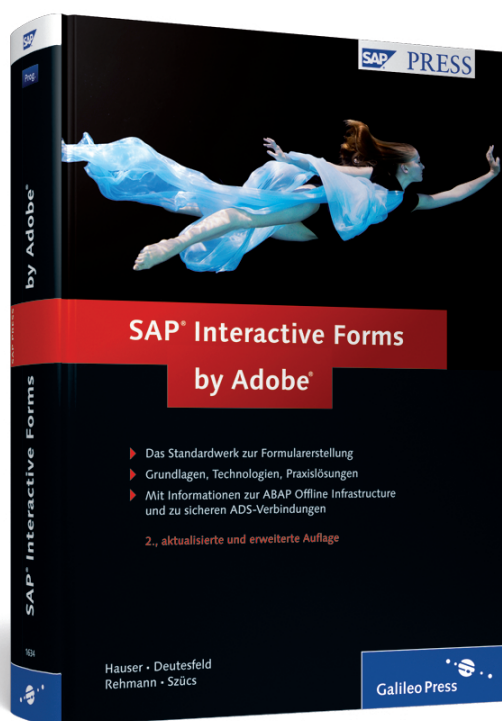


Jürgen Hauser, Andreas Deutesfeld,
Stephan Rehmann, Thomas Szücs

SAP® Interactive Forms by Adobe®




Galileo Press

Bonn • Boston

Auf einen Blick

1	Einleitung	17
2	Einsatz von SAP Interactive Forms by Adobe	23
3	Installation und Konfiguration	65
4	Schnittstelle und Formularkontext	117
5	Erstellung von Formularvorlagen	177
6	Formularausgabe	231
7	Fortgeschrittene Formularvorlagenerstellung	293
8	Integration in Web Dynpro ABAP	381
9	Interne Serviceanfrage	513
10	ABAP Offline Infrastructure	621
11	ABAP-PDF-Objekt	651
12	Offline-Szenarien mittels Webservices	677
13	Fortgeschrittene Installation und Konfiguration	713

Inhalt

1	Einleitung	17
2	Einsatz von SAP Interactive Forms by Adobe	23
2.1	PDF, PDF-basierte Printformulare und interaktive PDF-Formulare	23
2.1.1	PDF-Dateiformat	23
2.1.2	PDF-basierte Druckformulare	24
2.1.3	Interaktive PDF-Formulare	28
2.1.4	Barrierefreiheit von PDF-Formularen	29
2.1.5	Verwendung interaktiver PDF-Formulare	30
2.2	Adobe Reader und Adobe Acrobat-Familie	30
2.2.1	Vergleich von Adobe Reader und Acrobat Professional	31
2.2.2	Richtige Wahl der Adobe Reader-Version	34
2.2.3	Nützliche Einstellungen des Adobe Readers	35
2.3	Beispiele für PDF-basierte Druckformulare und interaktive PDF-Formulare	36
2.3.1	Beispiel für eine Druckausgabe	36
2.3.2	Erzeugung eines interaktiven PDF-Formulars	39
2.4	Verwendung von interaktiven Formularen in Business-Prozessen	42
2.4.1	Online-Szenarien	43
2.4.2	Offline-Szenarien	43
2.4.3	Kombination von Online- und Offline-Szenarien	45
2.4.4	Wann werden Online- und Offline-Szenarien verwendet?	46
2.4.5	Hinweise zum Einsatz von interaktiven Formularen	48
2.5	Softwarekomponenten und Architektur	49
2.5.1	Adobe LiveCycle Designer	50
2.5.2	Adobe Document Services	54
2.5.3	Zusammenspiel der Komponenten	60
2.6	Zusammenfassung	63
3	Installation und Konfiguration	65
3.1	Voraussetzungen	65
3.1.1	Credentials und Passwort für SAP Interactive Forms by Adobe	66
3.1.2	Adobe LiveCycle Designer 8.2	66

3.2	Grundkonfiguration	67
3.2.1	ADSUSER	67
3.2.2	ADSCaller	70
3.2.3	Webservice-Test	71
3.3	Szenarioabhängige Konfiguration	75
3.3.1	RFC-Destination	76
3.3.2	Destination und ICF-Service	78
3.3.3	Webservice-Proxy	84
3.3.4	ReaderRights Credential	87
3.3.5	FPCONNECT	90
3.4	Konfiguration für die Parallelisierung	91
3.4.1	Webservice für die Parallelisierung	93
3.4.2	Webservice für das Monitoring	95
3.4.3	Verbindungstest der beiden Webservices	96
3.4.4	Zuordnung des logischen Ports zur ADS-Verbindung ...	97
3.5	Optionale Konfiguration	98
3.5.1	Lizenzierung	98
3.5.2	Credentials, Trusted Anchors, Certificate Revocation Lists	100
3.5.3	Service Properties	104
3.5.4	Anzahl paralleler Druckjobs	106
3.5.5	Schriftarten	107
3.5.6	XDCs	107
3.6	Fehleranalyse	108
3.7	Betrieb der Adobe Document Services	110
3.7.1	Monitoring und Performance Tracing	110
3.7.2	Log Configurator	111
3.8	Installation des Adobe LiveCycle Designers	112
3.9	Automatische Konfiguration über CTC	112
3.10	ADS Hub	113
3.11	Zusammenfassung	116

4 Schnittstelle und Formularkontext 117

4.1	Aufbau eines Formulars	117
4.2	Schnittstelle eines Formulars	119
4.2.1	ABAP Dictionary-basierte Schnittstelle	121
4.2.2	XML-Schema-basierte Schnittstelle	131
4.2.3	Smart-Forms-kompatible Schnittstelle	133
4.2.4	Dokumentation einer Formularschnittstelle	135
4.3	Kontext eines Formulars	136
4.3.1	Anlegen eines Formulars	137

4.3.2	Aufbau eines Formulars	140
4.3.3	Strukturen	144
4.3.4	Datenknoten	147
4.3.5	Textknoten	149
4.3.6	Grafikknoten	156
4.3.7	Adressknoten	160
4.3.8	Alternativen	163
4.3.9	Tabellen oder Schleifen	166
4.3.10	Einzelsatzknoten	170
4.3.11	Bedingungen	173
4.3.12	Ordner	175
4.4	Dokumentation eines Formulars	175
4.5	Zusammenfassung	176

5 Erstellung von Formularvorlagen 177

5.1	Adobe LiveCycle Designer	177
5.1.1	Menü- und Werkzeugleiste	179
5.1.2	Skripteditor	179
5.1.3	Hierarchie und Datenansicht	180
5.1.4	Bibliothek und Objekt-Palette	182
5.1.5	Formulardesignfläche	183
5.2	Grundlagen der Formularvorlagenerstellung	184
5.2.1	Erste Schritte	185
5.2.2	Verwendung von Textfeldern	189
5.2.3	Formatierung von Texten	195
5.3	Datenbindungen für Formularfelder	196
5.3.1	Festlegung der Datenbindung	197
5.3.2	Verwendung von Vorschaudaten	199
5.4	Strukturierung von Formularvorlagen durch Teilformulare	201
5.4.1	Hinzufügen von Hierarchie	201
5.4.2	Erweiterung der Formularvorlage	204
5.5	Verwendung von Masterseiten und Rich-Textfeldern	211
5.5.1	Anpassung der Masterseite	211
5.5.2	Rich-Textfelder	212
5.5.3	Alternative Vorgehensweise für das Hinzufügen der Fußzeile	214
5.5.4	Aktivierung von Formularen	215
5.6	Wiederverwendung von Formularobjekten	215
5.6.1	Erstellen eigener Bibliotheken	216
5.6.2	Hinzufügen von Formularobjekten	217
5.6.3	Verwendung von Formularobjekten	218

5.7	Implizite Datenbindung	218
5.7.1	Formularkopien erstellen	219
5.7.2	Einführung der impliziten Datenbindung	220
5.8	Nützliche Funktionen im Adobe LiveCycle Designer	223
5.8.1	Anpassung der Werkzeugleisten	223
5.8.2	Objekteditor	224
5.8.3	Rechtschreibprüfung	225
5.8.4	Silbentrennung	225
5.8.5	Umgang mit vielen Formularfeldern	226
5.8.6	Umgang mit Datenbindungen	227
5.8.7	Zielversion des Adobe Readers für eine Formularvorlage	227
5.8.8	Festlegen der Tab-Reihenfolge	228
5.8.9	PDF-Struktur	229
5.9	Zusammenfassung	229
6	Formularausgabe	231
6.1	Druckprogramm	232
6.1.1	Datenselektion	232
6.1.2	Ermittlung des generierten Funktionsbausteins	235
6.1.3	Öffnen des Druckjobs	236
6.1.4	Aufruf des generierten Funktionsbausteins	239
6.1.5	Beenden des Druckjobs	242
6.1.6	Formularausgabe	242
6.2	Spool-System	246
6.3	Gerätetypen für die Ausgabe	249
6.4	Spezielle Ausgabeszenarien	251
6.4.1	Archivierung	252
6.4.2	Rückgabe der Dokumente	253
6.5	Fehleranalyse	256
6.5.1	Trace und PDF mit Zusatzinformationen	257
6.5.2	Trace im Druckprogramm aktivieren und entgegennehmen	261
6.5.3	Ausführlichere Fehlermeldungen	261
6.5.4	ICF-Recorder	262
6.6	Performanceoptimierung durch Bündelung	266
6.6.1	Bündelung von Formularen	267
6.6.2	Aktivieren der Bündelung	268
6.6.3	Deaktivieren der Bündelung	269
6.6.4	Beispiel der Bündelung	270
6.6.5	PDF-Rückgabe bündeln	273

6.7	Parallelisierung von Druckaufträgen	274
6.7.1	Aktivierung der Parallelisierung im Druckprogramm	276
6.7.2	Monitoring der Aufträge	278
6.7.3	Tracing mit dem SOA-Manager	281
6.8	Übersetzung von Formularen	285
6.8.1	Übersetzung der Kurztexte	287
6.8.2	Übersetzung der Langtexte	287
6.8.3	Ausgabe eines übersetzten Formulars	289
6.9	XFP-Ausgabe	290
6.10	Zusammenfassung	292
7	Fortgeschrittene Formularvorlagenerstellung	293
7.1	Fortgeschrittene Techniken für Druckformulare	293
7.1.1	Vorbereitungen	294
7.1.2	Felder im Fließtext	294
7.1.3	Verwendung von Tabellen	296
7.1.4	Seitenumbrüche	300
7.1.5	Teilformularsatz	305
7.1.6	Verwendung von Mustern zur Anzeigeformatierung	307
7.1.7	Bedingte Seitenumbrüche	312
7.1.8	Ausgabe des Formulars im Duplexdruck	314
7.1.9	Ausgabe der fertigen Formularvorlage	316
7.2	Interaktive PDF-Formulare	317
7.2.1	Vorbereitungen	318
7.2.2	Von PDF-basierten Druckformularen zu interaktiven PDF-Formularen	322
7.2.3	Formularfelder interaktiver PDF-Formulare	336
7.2.4	Dynamische Eigenschaften	344
7.3	Verwendung von Skriptprogrammen	348
7.3.1	Erstes Skriptprogramm	348
7.3.2	Tipps zum Debuggen von Skriptprogrammen	353
7.3.3	Berechnungen durch Skriptprogramme	354
7.3.4	Eingabevalidierung durch Skriptprogramme	356
7.3.5	Eingabebereitschaft und Sichtbarkeit von Formularfeldern steuern	357
7.3.6	Bestimmung der Empfangsadresse für eine E-Mail-Nachricht zur Laufzeit	358
7.3.7	Abfragen von Reader-Versionsinformationen	360
7.3.8	Zugriff auf Datenknoten und Formularfelder	362
7.3.9	Dynamische Tabellen	364

7.4	Verwendung von Strichcodes	368
7.4.1	Eigenschaften von Strichcodes	368
7.4.2	Hinweise zur Ausgabe von Strichcodes mit Zebra-Etikettendruckern	370
7.5	Tipps zur Leistungsverbesserung	370
7.5.1	Zusammenführung von statischen Texten	370
7.5.2	Auflösung von verwendeten Bildern	371
7.5.3	Beachtung von korrekter Datenbindung	371
7.5.4	Schachtelungstiefe von Teilformularen	371
7.5.5	Farbverläufe bei PostScript Level 2	372
7.5.6	Verwendung von Skriptprogrammen	372
7.5.7	Strikte Scoping-Regeln in JavaScript erzwingen	372
7.5.8	Beschränkung der übertragenen Datenmenge bei der Formularausgabe	373
7.5.9	Verwendung von Schriften	373
7.6	Einführung in barrierefreie PDF-Formulare	374
7.6.1	Erstellung barrierefreier PDF-Formulare	374
7.6.2	Tipps zur Erstellung barrierefreier PDF-Formulare	376
7.7	Weiterführende Informationen	376
7.7.1	Zusätzliche Informationen im Internet	376
7.7.2	Adobe Designer Scripting-Referenz	377
7.7.3	XML Forms Architecture	377
7.7.4	Acrobat-JavaScript-Referenz	378
7.8	Zusammenfassung	379

8 Integration in Web Dynpro ABAP 381

8.1	Web Dynpro ABAP	382
8.1.1	Erster Überblick	382
8.1.2	Schritt für Schritt: Hello World	387
8.2	Szenarien für die Integration interaktiver Formulare	394
8.2.1	Druckszenario	394
8.2.2	Online-Szenario	395
8.2.3	Offline-Szenario	396
8.3	UI-Element InteractiveForm	398
8.4	Zusammenspiel mit dem Form Builder	399
8.4.1	Verwendung von Formularvorlagen	399
8.4.2	pdfOnly-Fall	411
8.5	Umsetzung der Szenarien mittels Web Dynpro ABAP	412
8.5.1	Druckszenario	412
8.5.2	Online-Szenario	418
8.5.3	Offline-Szenario	480

8.5.4	Migration ACF zu ZCI	508
8.5.5	Spezialthemen	509
8.6	Zusammenfassung	511
9	Interne Serviceanfrage	513
9.1	Einführung	514
9.1.1	Begriffe im ISR-Framework	514
9.1.2	Voraussetzungen	517
9.1.3	Was kann konfiguriert und wo programmiert werden?	518
9.2	Szenarien in SAP NetWeaver Portal	519
9.2.1	Gruppierung der ausgelieferten Szenarien	520
9.2.2	Aufruf des Antragsformulars im Portal	520
9.2.3	Rolle Antragsteller	521
9.2.4	Rolle Genehmigender	527
9.2.5	Rolle Sachbearbeiter	530
9.2.6	Workflow oder Arbeitsvorrat?	531
9.3	Getting Started – ein einfaches Szenario erstellen	531
9.3.1	Vorüberlegungen für ein neues ISR-Szenario	532
9.3.2	ISR-Wizard	533
9.4	Customizing und Programmierung eines Szenarios	542
9.4.1	Allgemeine Angaben	542
9.4.2	Applikation und Version	544
9.4.3	Meldungsart	546
9.4.4	Erfassungsart	547
9.4.5	Merkmale	548
9.4.6	Aktivitäten und automatische Verbuchungen in der Meldung	551
9.4.7	Aktivitäten für den Sachbearbeiter vom Formular aus	555
9.4.8	Bearbeiterfindung (BAI QISR3) und Workflow	557
9.4.9	Servicekosten und BAI QISR2	561
9.4.10	Testen des Szenarios	564
9.5	Antragsformular als Adobe-Formular	565
9.5.1	Spezifische Eigenschaften	565
9.5.2	Aufbau der Schnittstelle und des Formularkontextes ...	566
9.5.3	Generierung eines Adobe-Formulars aus den Merkmalen	568
9.5.4	Generierung neuer Merkmale aus dem Formular	570
9.5.5	ISR-Bibliothek – spezielle Bildelemente	571
9.6	Formularablauflogik	578
9.6.1	Datenstrukturen innerhalb des ISR-Frameworks	582

9.6.2	Standardwerte für die Parameter MODE, USER_COMMAND und FORM_VIEW	582
9.6.3	Programmbeispiele	583
9.6.4	Lesen und Setzen der speziellen Antragsfelder in BAI-Methoden	587
9.6.5	Behandlung von Fehlern bei der Prüfung	589
9.6.6	Feld-Layout-Steuerung	589
9.7	ISR-Architektur	590
9.7.1	ISR als Toolset	590
9.7.2	Web-Dynpro-ABAP-Component und ihre Anwendung	592
9.7.3	Verwendungsmöglichkeiten in SAP NetWeaver Portal	596
9.7.4	Remote Function Call ISR_PROCESS_EVENT	603
9.7.5	Weitere Schnittstellen und Hilfsfunktionen	605
9.8	ISR in der Anwendungsbasis (ABA)	608
9.8.1	Grundkonzept	608
9.8.2	Definition eines Szenarios	609
9.8.3	Formularablauflogik	612
9.8.4	Architektur	616
9.9	Zusammenfassung	619
10 ABAP Offline Infrastructure		621
10.1	Offline-Szenarien mittels E-Mail-Nachrichten	621
10.2	Adressenaktualisierung im Flugbuchungsmodell als Beispielszenario	622
10.3	Konfiguration des E-Mail-Eingangs	624
10.4	Verwendung der ABAP Offline Infrastructure	625
10.4.1	Anlegen des Offline-Handlers	625
10.4.2	Schnittstelle und Kontext	627
10.4.3	Erstellung der Formularvorlage	629
10.4.4	Erzeugen und Verschicken des Formulars	635
10.4.5	Verarbeitung empfangener Formulare	639
10.5	Testen des Offline-Szenarios	644
10.6	Zusammenfassung	649
11 ABAP-PDF-Objekt		651
11.1	Überblick	651
11.2	Instanzieren des PDF-Objektes	653

11.3	Erzeugung eines PDF-Dokumentes	655
11.3.1	Beschaffung eines Formulars	657
11.3.2	Übergabe eines Formulars per Referenz	658
11.3.3	Erzeugung eines interaktiven PDF-Dokumentes	658
11.3.4	Nutzungsrechte (Usage Rights)	661
11.4	Verarbeitung eines interaktiven PDF-Dokumentes	664
11.4.1	Ausfüllen eines interaktiven PDF-Dokumentes	665
11.4.2	Datenextraktion	667
11.4.3	Validierung einer digitalen Signatur	668
11.5	Zertifizierung von PDF-Dokumenten	671
11.6	Job-Profile	675
11.7	Weitere Methoden des PDF-Objektes	675
11.8	Zusammenfassung	676
12	Offline-Szenarien mittels Webservices	677
12.1	Überblick	677
12.2	Verwendung von WSDL-Datenverbindungen	678
12.2.1	Erstellung eines Webservice basierend auf einem BAPI	678
12.2.2	Erstellung der Formularvorlage	686
12.2.3	Testen der Formularvorlage	693
12.3	Verwendung des SOAP-Objektes in JavaScript	697
12.3.1	Erstellung eines Webservice basierend auf einem Funktionsbaustein	697
12.3.2	Erstellung der Formularvorlage	703
12.3.3	Implementierung der Webservice-Aufrufe	704
12.3.4	Testen der Formularvorlage	709
12.4	Tipps für die Verwendung von Webservices	711
12.4.1	Webservice im click-Ereignis aufrufen	711
12.4.2	Webservice automatisch beim Öffnen des Formulars aufrufen	711
12.4.3	Mehrere Webservices mit einer Schaltfläche aufrufen	712
12.5	Zusammenfassung	712
13	Fortgeschrittene Installation und Konfiguration	713
13.1	Konfiguration einer sicheren Verbindung zum ADS	713
13.1.1	Einrichten einer eigenen Zertifizierungsstelle	714
13.1.2	Anlegen einer SSL-Client-Identität auf dem ABAP-System	717

13.1.3	Konfiguration des Java-Systems und des ADS	725
13.1.4	Anlage einer sicheren Verbindung im ABAP-System	743
13.2	Verwaltung und Erstellung von Job-Profilen	745
13.2.1	Aufruf der Job-Profil-Verwaltung	746
13.2.2	Verwalten von Job-Profilen	747
13.2.3	Anlegen eines neuen Job-Profiles	748
13.3	Installation und Verwendung des XDC-Editors	750
13.4	Zusammenfassung	751
Die Autoren		753
Index		755

Dieses Buch beschreibt die Technologie SAP Interactive Forms by Adobe. Sie werden alles Notwendige über Druckszenarien und interaktive Szenarien erfahren und anhand von Beispielen Schritt für Schritt die Verwendung der relevanten Werkzeuge erlernen.

1 Einleitung

Im Jahr 2002 gingen die SAP AG und Adobe Systems eine bis heute andauernde strategische Partnerschaft ein. Ziel war und ist es, interaktive Formulare sowie die Druck- und Designexpertise von Adobe in die Technologieplattform SAP NetWeaver zu integrieren und über die Business-Anwendungen von SAP den Kunden zur Verfügung zu stellen.

- ▶ Adobe verfügte zu diesem Zeitpunkt mit der Produktgruppe Adobe LiveCycle® bereits über die notwendige Technologie, deren Kernbereich die Überführung von Formularvorlagen und entsprechenden Daten in unterschiedliche Ausgabeformate ist: Druckersprachen wie PDL (Printer Definition Language) oder auch PDF-Dokumente (Portable Document Format). Neben der Erzeugung der Ausgabeformate stand das Design der Formulare im Mittelpunkt, und Adobe besaß in diesem Bereich bereits den Adobe LiveCycle Designer®, ein grafisch interaktives Werkzeug, das die Erstellung des Layouts von Formularen ermöglicht.
- ▶ SAP brachte die Erfahrung aus der Entwicklung von SAPscript und SAP Smart Forms für die Integration der Tools in SAP NetWeaver mit ein. Die prinzipielle Vorgehensweise für die Integration der Adobe-Technologie in die SAP-Anwendungen wurde von SAP Smart Forms übernommen, was den meisten Entwicklern den Umstieg auf die neuen Technologien erleichterte.

Heute sind die Aufgaben der Entwicklung zwischen Adobe und SAP weitgehend aufgeteilt: Während Adobe die Kerntechnologie weiterentwickelt, verbessert SAP die Integration und die auf der Technologie aufbauenden Frameworks.

Im Jahr 2005 ging SAP mit dem Produkt SAP Interactive Forms by Adobe schließlich an den Markt. Für das Release SAP NetWeaver 2004 waren zum

ersten Mal die SAP Interactive Forms by Adobe als eine sogenannte SAP NetWeaver Solution Extension für SAP-Kunden verfügbar. Heute wird das Produkt in zahlreichen Kundenprojekten von SAP weltweit verwendet, und auch SAP selbst benutzt die neue Technologie in eigenen Anwendungen. Mit jedem Erweiterungspaket (EHP) für die SAP Business Suite liefert SAP mehr und mehr konvertierte Druckformulare aus und wechselt dabei entweder von SAPscript oder SAP Smart Forms zu dieser neuen Technologie. Mit dem Erscheinen von EHP4 für SAP ERP 6.0 sind SAP-seitig mehr als 2.200 PDF-basierte Druckformulare verfügbar, die diese Technik verwenden. Mit der SAP Business Suite 7 sind circa 2.400 PDF-basierte Druckformulare für SAP-Kunden verfügbar. Aus diesem Grund ist spätestens jetzt der richtige Zeitpunkt, sich mit dieser Technologie vertraut zu machen. Mit der Lektüre dieses Buches sind Sie dazu auf dem besten Weg.

Die Vorteile der neuesten Technologie PDF-basierter Druckformulare liegen auf der Hand: Neben der reinen Druckausgabe ermöglicht die Erzeugung von interaktiven PDF-Formularen – das heißt, von PDF-Dateien, die, wenn sie mit dem Adobe Reader geöffnet werden, über interaktive Formularfelder verfügen – weitere Einsatzmöglichkeiten, die es in dieser Form in der SAP-Welt bislang noch nicht gab. Interaktive Formulare werden in verschiedenen SAP-Lösungen verwendet, so sind zahlreiche Beispiele für die SAP Business Suite 7 in den Bereichen Financials und Human Capital Management zu finden. Auch das SAP Customer Relationship Management liefert beispielsweise seit der Version 5.0 ein interaktives Formular zum Lead Management durch eine Partnerfirma im Standard mit aus.

Die überarbeitete zweite Auflage erläutert nun auch die Konfiguration einer sicheren ADS-Verbindung, führt in die Erstellung und Verwendung von Job-Profilen ein und stellt die neue ABAP Offline Infrastructure vor. Neben den neuen Themen wurden die übrigen Kapitel komplett überarbeitet und auf den Stand des SAP NetWeaver 7.0 Erweiterungspaket 2 (EHP2) gebracht.

Aufbau des Buches

Damit Sie sich ein besseres Bild vom Gegenstand dieses Buches machen können, werden im Folgenden Aufbau und Inhalt der einzelnen Kapitel vorgestellt.

- **Kapitel 2**, »Einsatz von SAP Interactive Forms by Adobe«, bildet die Basis für das Verständnis der den SAP Interactive Forms by Adobe zugrunde liegenden Begriffe und Technologien. Es werden unterschiedliche Verwendungsszenarien für interaktive Formulare betrachtet und Hilfestellung für

die richtige Wahl eines Szenarios gegeben. Ebenso gehört zu den Grundlagen ein Verständnis der Integration der Adobe-Technologie in die Technologieplattform SAP NetWeaver.

- ▶ In **Kapitel 3**, »Installation und Konfiguration«, wird die Inbetriebnahme der Software für den Umgang mit SAP Interactive Forms by Adobe dargestellt. Anschließend wird die Konfiguration der Softwarekomponenten beschrieben. Sie werden in diesem Kapitel durch die einzelnen Schritte geleitet und auf mögliche Probleme hingewiesen.
- ▶ **Kapitel 4**, »Schnittstelle und Formularkontext«, führt in das Thema Druckformulare ein. Die Vorgehensweise wird an einem Beispiel erläutert, das Sie selbst am System nachvollziehen können. Sie lernen die zentrale Transaktion SFP sowie wichtige Begriffe und den Zusammenhang zwischen Schnittstellen, Formularkontext und Formulardesign kennen.
- ▶ Mit **Kapitel 5**, »Erstellung von Formularvorlagen«, beginnen Sie, den Adobe LiveCycle Designer zu verwenden, um das Layout von Druckformularen zu gestalten. Basierend auf der Schnittstelle und dem Kontext aus dem vorangegangenen Kapitel, lernen Sie, Schritt für Schritt den Designer anzuwenden und die zugrunde liegende Technologie zu verstehen. Dabei werden wichtige Themen wie die Strukturierung eines Formulars mittels Teilformularen und die Datenanbindung von Formularfeldern betrachtet.
- ▶ **Kapitel 6**, »Formularausgabe«, führt in die Entwicklung von Druckprogrammen ein. Druckprogramme erzeugen unter Verwendung der in Kapitel 4 erstellten Schnittstellen und des Kontextes sowie der in Kapitel 5 entwickelten Formularvorlage die Druckausgabe. Das Kapitel setzt ABAP-Kenntnisse voraus.
- ▶ Nachdem Sie bereits in die Gestaltung von PDF-Formularen eingewiesen wurden, werden in **Kapitel 7**, »Fortgeschrittene Formularvorlagenerstellung«, so komplexe Themen behandelt wie Ausgabeformatierung, Paginierung oder Skriptprogrammierung. Des Weiteren wird die Verwendung von Tabellen in Formularen erklärt, und als Vorbereitung auf die nächsten Kapitel wird zudem die Erstellung interaktiver PDF-Formulare erläutert.
- ▶ **Kapitel 8**, »Integration in Web Dynpro ABAP«, beschreibt die Integration der PDF-Formulare in Web Dynpro ABAP. Web Dynpro ist die erste von zwei Umgebungen, die in diesem Buch betrachtet werden und die es ermöglicht, Online-Szenarien zu implementieren. Anhand mehrerer Beispiele erfahren Sie, auf welche Arten Sie ein interaktives Formular in eine Web-Dynpro-Anwendung einbauen können. Darüber hinaus wird gezeigt,

wie Sie Web Dynpro ABAP auch für Offline-Szenarien, für das Druckszenario sowie für gemischte Online- und Offline-Szenarien nutzen können.

- In **Kapitel 9**, »Interne Serviceanfrage«, wird das ISR-Framework vorgestellt, das technisch auf Web Dynpro aufbaut. Die Ausführungen beschreiben die Verwendung dieses Frameworks innerhalb der SAP-Infrastruktur, und ein einfaches Beispiel wird erstellt. Anschließend werden das Customizing und die Programmierung von komplexeren Szenarien erläutert. Verweise auf weitere technische Dokumentationen runden das Kapitel ab.
- **Kapitel 10**, »ABAP Offline Infrastructure«, führt in die Implementierung von Offline-Szenarien in ABAP ein. Die Konfiguration der Infrastruktur wird anhand eines Beispiels erläutert. Die Infrastruktur baut auf den Konzepten der Schnittstelle und dem Druckprogramm auf. Zur Verarbeitung muss ein Offline-Handler programmiert werden. Um das Beispiel nachzuvollziehen, wird der Business Communication Service benötigt.
- In **Kapitel 11**, »ABAP-PDF-Objekt«, wird die Welt der Frameworks verlassen und eine Ebene tiefer in die ABAP-Programmierung eingeführt. Zudem wird anhand von Programmierbeispielen gezeigt, wie mittels des PDF-Objektes in ABAP die Funktionen rund um PDF-Formulare verwendet werden können. Ein Schwerpunkt ist die Betrachtung der Implementierung von Offline-Szenarien.
- **Kapitel 12**, »Offline-Szenarien mittels Webservices«, demonstriert eine alternative Anbindung von PDF-Formularen an ein SAP-System mittels Webservices, die dazu benutzt werden können, Offline-Szenarien zu implementieren. Die beiden möglichen Ansätze, Webservices zu verwenden, werden besprochen: Der erste Ansatz wird vom Adobe LiveCycle Designer direkt unterstützt, der zweite Ansatz benutzt das SOAP-Objekt in JavaScript.
- Zum Abschluss werden in **Kapitel 13** »Fortgeschrittene Installation und Konfiguration«, fortgeschrittene Themen der Konfiguration und Installation behandelt. Unter anderem erfahren Sie, wie eine sichere Verbindung für den ADS konfiguriert wird. Zudem werden der XDC-Editor und die Erstellung und Verwaltung von Job-Profilen vorgestellt.

Je nach Interesse können Sie unterschiedliche Wege durch dieses Buch nehmen. Im Folgenden erhalten Sie eine Übersicht, welche Kapitel bei bestimmten Interessen und Vorkenntnissen von Relevanz sind.

► **Mit installiertem System**

Falls Sie bereits über ein vollständig installiertes und konfiguriertes SAP-System verfügen und nicht an der Installation, Konfiguration und Admi-

nistration interessiert sind, können Sie Kapitel 3, »Installation und Konfiguration«, überspringen.

► **Administration der Adobe Document Services**

Lesen Sie Kapitel 3, »Installation und Konfiguration«, und Kapitel 13, »Fortgeschrittene Installation und Konfiguration«, falls Sie sich auf den Betrieb der Adobe Document Services spezialisieren möchten.

► **Mit Grundwissen zur Erstellung von PDF-Formularen**

Die Vorgehensweise bei der Erstellung von Druckformularen und interaktiven Formularen ist weitgehend identisch. Kapitel 5, »Erstellung von Formularvorlagen«, ist eine Einführung in die Erstellung von PDF-Formularen. Sollten Sie bereits über Kenntnisse verfügen, können Sie dieses Kapitel überspringen und nur Kapitel 7, »Fortgeschrittene Formularvorlagengenerierung«, lesen. Dieses wendet sich an den fortgeschrittenen Formulardesigner.

► **Implementierung von Druckausgaben**

Falls Sie sich auf die Erstellung von Druckausgaben konzentrieren wollen, lesen Sie zuerst Kapitel 4, »Schnittstelle und Formularkontext«, und Kapitel 6, »Formularausgabe«.

► **Implementierung von interaktiven Online-Szenarien**

Sind Sie an der Implementierung von Online-Szenarien interessiert, können Sie mit Kapitel 8, »Integration in Web Dynpro ABAP«, sowie Kapitel 9, »Interne Serviceanfrage«, fortfahren.

► **Implementierung von interaktiven Offline-Szenarien**

Sind Sie an Offline-Szenarien interessiert, können Sie Kapitel 10, »ABAP Offline Infrastructure«, Kapitel 11, »ABAP-PDF-Objekt«, sowie Kapitel 12, »Offline-Szenarien mittels Webservices«, lesen.

Systemvoraussetzungen und Beispieldateien

Die Beschreibungen in diesem Buch basieren, wenn nichts anderes angegeben ist, auf SAP NetWeaver 7.0 EHP2, dazu gehört die Version Adobe LiveCycle Designer 8.2. Die Version des Adobe Readers® ist 9.4.

Ist Ihr System noch auf einem älteren Stand, können Sie, wie in Kapitel 3 beschrieben, ein System aufsetzen beziehungsweise konfigurieren, um die in diesem Buch beschriebenen neuen Entwicklungen kennenzulernen.

Unter <http://www.sap-press.de/bonus-seite> finden Sie alle für dieses Buch erstellten Formularvorlagen und Listings. Um diese herunterzuladen, müssen Sie den Code angeben, den Sie vorne im Buch auf der blauen Umschlagseite

finden. Außerdem können Sie dort einen Transport für die Web-Dynpro-ABAP-Beispiele herunterladen, sodass Sie alle Übungen direkt in Ihrem System nachvollziehen können.

Danksagung

Das Verfassen dieses Fachbuches war ein komplexes Projekt, und die Beschreibung der vielschichtigen Integration in die SAP-Umgebung war keine leichte Aufgabe und nur mit einem Team von Autoren zu bewältigen. Umso mehr freut es mich, dass ich für jedes Thema den entsprechenden Experten gewinnen konnte. An dieser Stelle möchte ich mich daher bei meinen Mitautoren *Andreas Deutesfeld* (Kapitel 3, »Installation und Konfiguration«, Kapitel 4, »Schnittstelle und Formularkontext«, Kapitel 6, »Formularausgabe«, und Kapitel 11, »ABAP-PDF-Objekt«), *Dr. Stephan Rehmann* (Kapitel 9, »Interne Serviceanfrage«) und *Thomas Szücs* (Kapitel 8, »Integration in Web Dynpro ABAP«) für ihre exzellente Mitwirkung ganz herzlich bedanken. Durch die Zusammenarbeit mit Andreas Deutesfeld konnte der zweiten Auflage das gänzlich neue Kapitel 10, »ABAP Offline Infrastructure«, hinzugefügt werden.

Besonderer Dank gilt *Niklas Gussek*, der mir half, in Kapitel 13 die Konfiguration einer sicheren Verbindung für den ADS zu beschreiben.

Ein Autorenteam für ein Fachbuch ist auf ebenso fachkundiges Gegenlesen angewiesen. Wir haben wertvolle Rückmeldungen erhalten, die zur Verbesserung des Buches beigetragen haben, und bedanken uns dafür bei Christina Vogt, Martin Plummer, Ralf Ruth und Dr. Simon Hoeg.

Zusätzlich gilt der Dank auch Sanjay Dhiman, Dave Nikkel, Judy Toombs, Les Woolsey, Matthias Zeller, Blair Powell und Dave Welch von Adobe. Von SAP möchten wir uns bei Dr. Wolfgang Weiss, Yasuo Nagao, Markus Meisl und Dirk Michael Schulze bedanken. Sie haben maßgeblich zum Gelingen des Produktes SAP Interactive Forms by Adobe beigetragen.

Zuletzt möchte ich Patricia Kremer und Stefan Proksch, unseren Lektoren von Galileo Press, ganz herzlich für die gute Zusammenarbeit danken.

Dr. Jürgen Hauser

Adobe-Produktmanager SAP Interactive Forms by Adobe

In diesem Kapitel wird beschrieben, wie Sie das SAP-System für die Verwendung von SAP Interactive Forms by Adobe konfigurieren. Des Weiteren erhalten Sie einen Überblick über die szenarioabhängige Konfiguration der Laufzeitkomponenten sowie über optionale Einstellmöglichkeiten.

3 Installation und Konfiguration

Im Folgenden wird die Einrichtung einer Entwicklungsumgebung für SAP Interactive Forms by Adobe beschrieben. Hierzu wird vorausgesetzt, dass sowohl der NetWeaver Application Server ABAP als auch Java zur Verfügung stehen. Dieses Kapitel beschreibt die Besonderheiten, die zusätzlich zum Betrieb der Adobe Document Services zu beachten sind, und die notwendige Konfiguration.

3.1 Voraussetzungen

Um mit SAP Interactive Forms by Adobe arbeiten zu können, benötigen Sie die Adobe Document Services sowie den Adobe LiveCycle Designer. Die Adobe Document Services sind in den SAP NetWeaver Java-Applikationsserver integriert; zusätzlich wird jedoch noch ein ABAP-Applikationsserver benötigt, um weitere, in diesem Buch beschriebene Szenarien ausführen zu können. Die Voraussetzungen für die Erstellung von ISR-Szenarien sind in Kapitel 9, »Interne Serviceanfrage«, dargestellt.

Hinweis zur weiteren Darstellung

Es wird im Weiteren davon ausgegangen, dass die ABAP- und Java-Systeme bereits installiert sind, und zwar in den Versionen 7.0 EHP2 (NetWeaver ABAP) und 7.20 (NetWeaver Composition Environment 7.2) oder höher. Die Konfiguration der Adobe Document Services wird ab Abschnitt 3.2, »Grundkonfiguration«, erklärt.

Testversion

Falls Ihnen keine installierten Systeme zur Verfügung stehen, können Sie sich Testversionen herunterladen und installieren. Eine Einstiegsseite zu diesen Versionen können Sie über den Link im SAP Developer Network (SDN) erreichen: <https://www.sdn.sap.com/irj/sdn/adobe>. Melden Sie sich am SDN an oder registrieren Sie sich neu. Auf dieser Seite finden Sie einen Abschnitt mit Verweisen auf die Java- und ABAP-Testversionen für SAP NetWeaver 7.0 oder höheren Versionen, die Sie über die entsprechenden Links herunterladen können.

3.1.1 Credentials und Passwort für SAP Interactive Forms by Adobe

Über das SDN können Sie auch ein für begrenzte Zeit gültiges ReaderRights Credential herunterladen, das für die Erzeugung von interaktiven Formularen erforderlich ist.

1. Rufen Sie hierzu die URL <http://sdn.sap.com> auf, und melden Sie sich an, oder registrieren Sie sich neu.
2. Wählen Sie in der Hauptnavigation den Punkt DOWNLOADS und dann SOFTWARE DOWNLOADS • SAP NETWEAVER MAIN RELEASES. Diese Seite ist auch direkt über die folgende URL zu erreichen: <http://www.sdn.sap.com/irj/sdn/nw-downloads>.
3. Von den dort angebotenen Softwarepaketen benötigen Sie die CREDENTIALS AND PASSWORD FOR SAP INTERACTIVE FORMS BY ADOBE. Der Download besteht aus einer Archivdatei (.zip), die einen passwortgeschützten privaten Schlüssel (Credential) enthält. Das Format der Datei entspricht der PKCS#12-Spezifikation (Public Key Cryptography Standards); die Datei endet auf .p12 oder .pfx. Neben dem Schlüssel befindet sich eine Textdatei (.txt) in dem ZIP-Archiv, in der das zugehörige Passwort gespeichert ist.

3.1.2 Adobe LiveCycle Designer 8.2

Die Version 8.2 des Adobe LiveCycle Designers können Sie vom SAP Service Marketplace herunterladen.

1. Rufen Sie hierzu die URL <http://service.sap.com/installations> auf, und melden sich an.
2. Wählen Sie anschließend den Menüeintrag ENTRY BY APPLICATION GROUP aus.
3. Navigieren Sie zu SAP NETWEAVER • SAP NETWEAVER • SAP NETWEAVER 7.0 • INSTALLATION AND UPGRADE • <BETRIEBSSYSTEM> • <DATENBANK>.

wobei Sie eine beliebige Kombination aus Betriebssystem und Datenbank angeben können, da es sich um eine lokale PC-Anwendung handelt.

4. Auf dem Karteireiter DOWNLOADS finden Sie den Eintrag ADOBE LIVECYCLE DESIGNER 8.2 und können die Software herunterladen.

3.2 Grundkonfiguration

Dieser Abschnitt beschreibt die einzelnen, zur Einrichtung der Adobe Document Services notwendigen Schritte. Hierbei wird zwischen grundlegender, szenarioabhängiger und optionaler Konfiguration unterschieden, und zu jedem Konfigurationsaspekt werden die verwendeten Werkzeuge und Überprüfungsmöglichkeiten vorgestellt.

Die Adobe Document Services sind über eine Webservice-Schnittstelle aufrufbar. Die exponierte Funktionalität ist im sogenannten *PDF-Objekt* verschalt, das sowohl im ABAP- als auch im Java-Umfeld verfügbar ist. Um die Adobe Document Services nutzen zu können, muss folglich der Zugriff auf den Webservice konfiguriert sein. Dazu sind die im Folgenden dargestellten Handlungen notwendig.

3.2.1 ADSUSER

Zunächst legen Sie einen Benutzer im Java-System an, über den die Adobe Document Services aufgerufen werden können.

1. Starten Sie den NetWeaver Administrator (NWA) über die URL *http://<server>:<port>/nwa*, also z. B. *http://localhost:50000/nwa*, wenn Sie sich lokal auf dem Java-System befinden (siehe Abbildung 3.1).

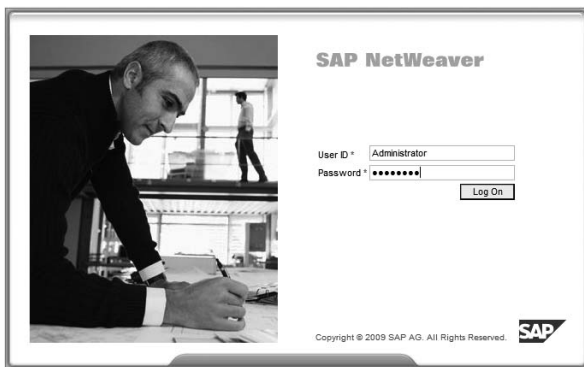


Abbildung 3.1 Anmeldebildschirm SAP NetWeaver Administrator Java

2. Geben Sie als Benutzernamen »Administrator« ein und das entsprechende Passwort.
3. Wählen Sie den Reiter CONFIGURATION MANAGEMENT aus.
4. Klicken Sie auf den Link IDENTITY MANAGEMENT (siehe Abbildung 3.2).

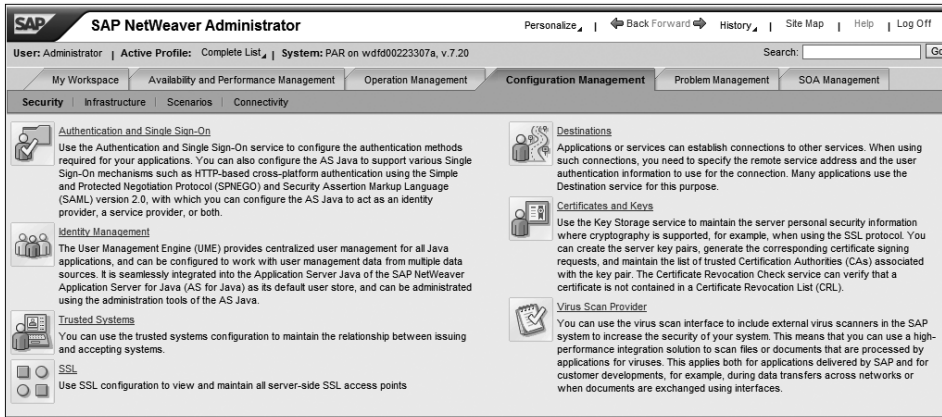


Abbildung 3.2 Configuration Management

5. Sie befinden sich nun in der Benutzerverwaltung des Java-Systems (siehe Abbildung 3.3).



Abbildung 3.3 Identity Management (Benutzerverwaltung)

Hier müssen Sie den Benutzer anlegen, über den die Funktionen der Adobe Document Services angesprochen werden. Dieser Benutzer wird meist ADSUser genannt. Überprüfen Sie zunächst, ob der Benutzer bereits existiert. Geben Sie dazu »ADSUser« in dem Eingabefeld in Abbildung 3.3

ein, und betätigen Sie die Taste Go. Falls der Benutzer nicht existiert, folgen Sie dem Abschnitt weiter, um ihn anzulegen. Ist der Benutzer aber bereits vorhanden, können Sie analog die Einstellungen überprüfen.

6. Im Abschnitt DETAILS (siehe Abbildung 3.4) legen Sie das Passwort und andere technische Einstellungen fest. Geben Sie zunächst ein Passwort unter DEFINE PASSWORD und CONFIRM PASSWORD ein. Dieses müssen Sie sich merken, da Sie es später bei der Webservice-Konfiguration benötigen.

The screenshot shows a 'Details' window with the following fields and options:

- Logon ID:** * ADSUser
- Define Initial Password:** ☒ Define Initial Password, ☐ Generate Password, ☐ Disable Password
- Define Password:** * *****
- Confirm Password:** * *****
- Last Name:** * ADSUser
- First Name:** [empty field]
- E-Mail Address:** [empty field]
- Form of Address:** [empty field]
- Language:** [dropdown menu]
- Activate Accessibility Feature:** ☐
- Security Policy:** Technical User [dropdown menu]
- Unique ID:** [empty field]

Abbildung 3.4 Benutzer »ADSUser« anlegen

7. Vergeben Sie einen beliebigen Namen im Feld LAST NAME, da dies ein Musseingabefeld ist.
8. Unter SECURITY POLICY wählen Sie TECHNICAL USER.
9. Betätigen Sie den Reiter ASSIGNED ROLES. Sie gelangen zu Abbildung 3.5. Geben Sie links im Bild als Rolle »SAP_ADSCALLER« ein und betätigen die Taste Go.
10. Markieren Sie diese Rolle und betätigen die Taste ADD, um sie dem Benutzer ADSUser zuzuordnen.
11. Vergessen Sie nicht, die Benutzereinstellungen zu sichern, indem Sie die Taste SAVE drücken.

Jetzt haben Sie einen Benutzer ADSUser mit der Rolle SAP_ADSCALLER angelegt, über den die Adobe Document Services angesprochen werden können.

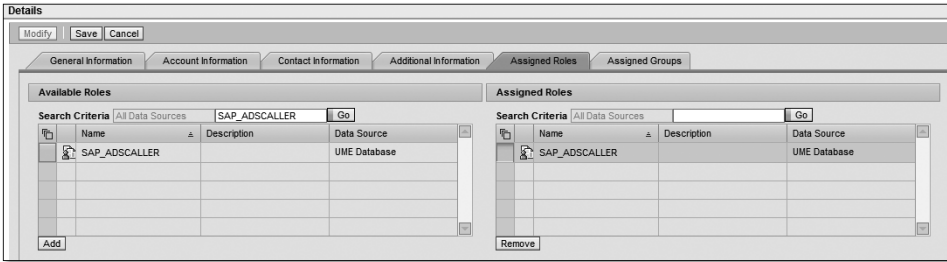


Abbildung 3.5 Rollenpflege in der Benutzerverwaltung

3.2.2 ADSCaller

Um auf die Adobe Document Services zugreifen zu können, ist die Rolle SAP_ADSCALLER mit verschiedenen Anwendungen verknüpft. Sie können dies im NetWeaver Administrator im IDENTITY MANAGEMENT überprüfen.

- 1. Wählen Sie dazu als SEARCH CRITERIA die Option ROLE aus, und geben Sie in dem Eingabefeld rechts daneben »SAP_ADSCALLER« ein. Betätigen Sie die Taste Go (siehe Abbildung 3.6).

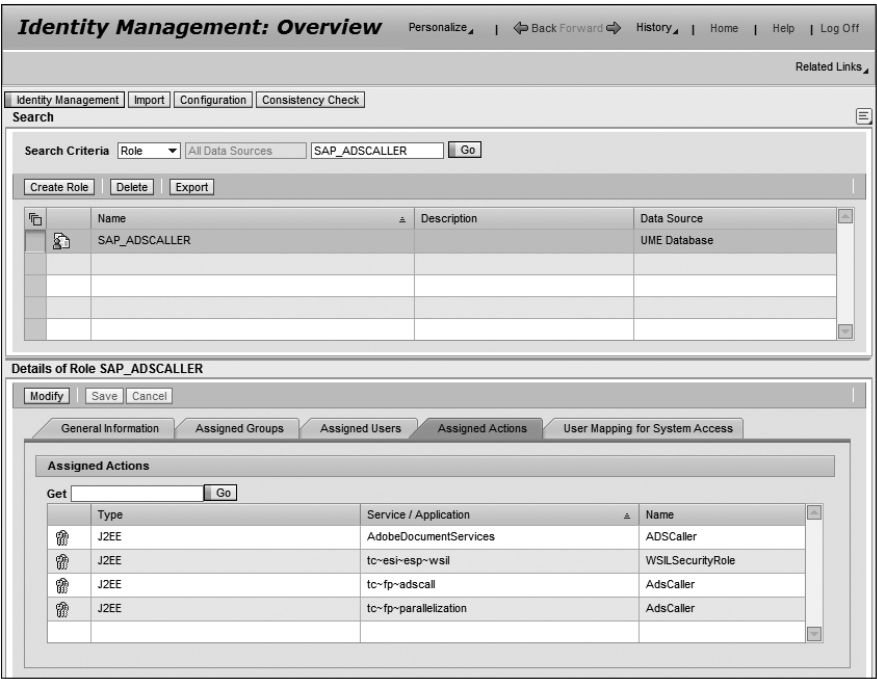


Abbildung 3.6 Verknüpfung der Rolle

2. Selektieren Sie den angezeigten Treffer.
3. Im Abschnitt DETAILS sehen Sie die verschiedenen Anwendungen, die mit der Rolle verknüpft sind.

3.2.3 Webservice-Test

Die zuvor beschriebenen Konfigurationsschritte ermöglichen den passwortgeschützten Aufruf der Adobe Document Services. Dies können Sie mithilfe des *Web Services Navigators* testen.

1. Rufen Sie hierzu die URL `http://<server>:<port>/wsnavigator` auf, und melden sich als Administrator mit dem entsprechenden Passwort an (siehe Abbildung 3.7).

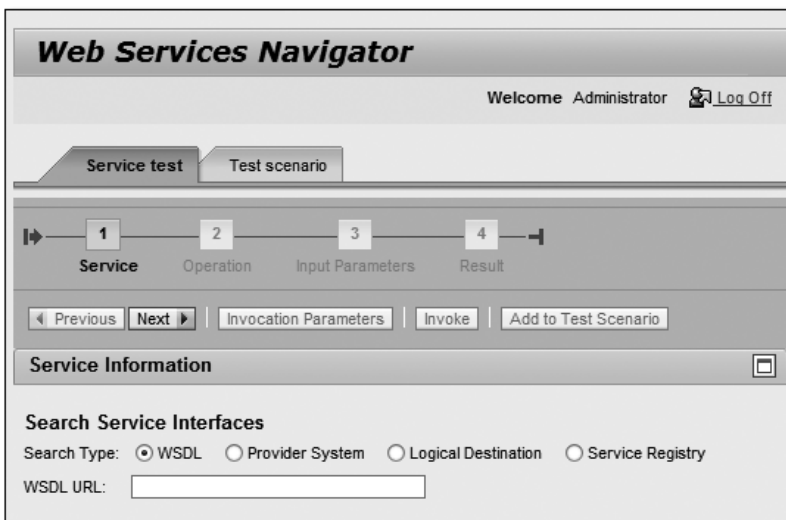


Abbildung 3.7 Web Services Navigator

2. Klicken Sie unter SEARCH TYPE auf PROVIDER SYSTEM, und betätigen Sie die SEARCH-Taste (siehe Abbildung 3.8).
3. Aus der angezeigten Liste der verfügbaren Webservices (siehe Abbildung 3.8) wählen Sie ADOBEDOCUMENTSERVICESVI aus und betätigen die Taste NEXT.
4. Unter OPERATIONS sehen Sie die Methode rpData. Wählen Sie sie aus, und betätigen Sie die Taste NEXT (siehe Abbildung 3.9).

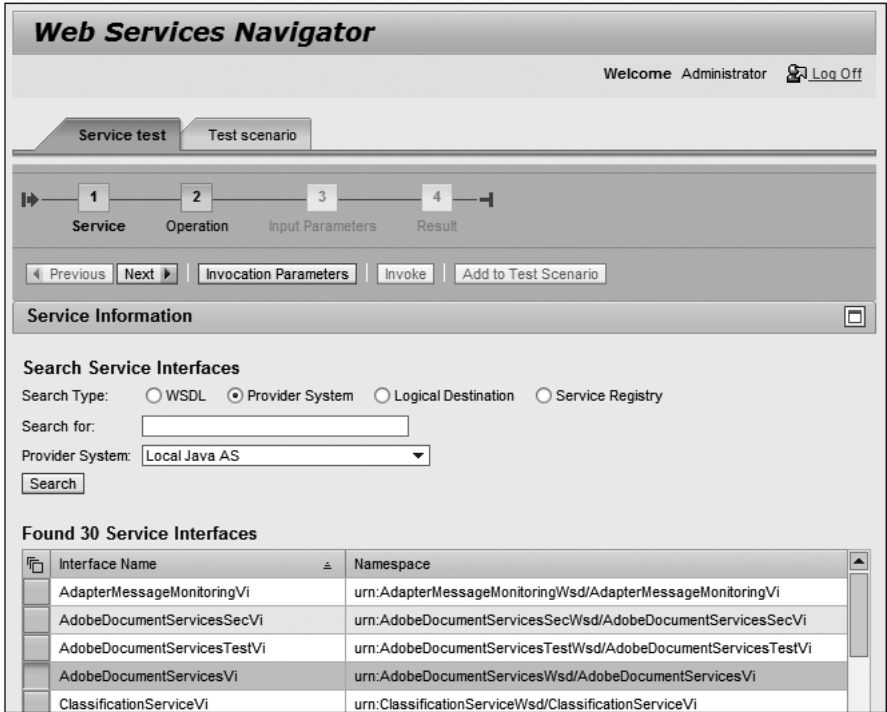


Abbildung 3.8 Auswahl der Webservices

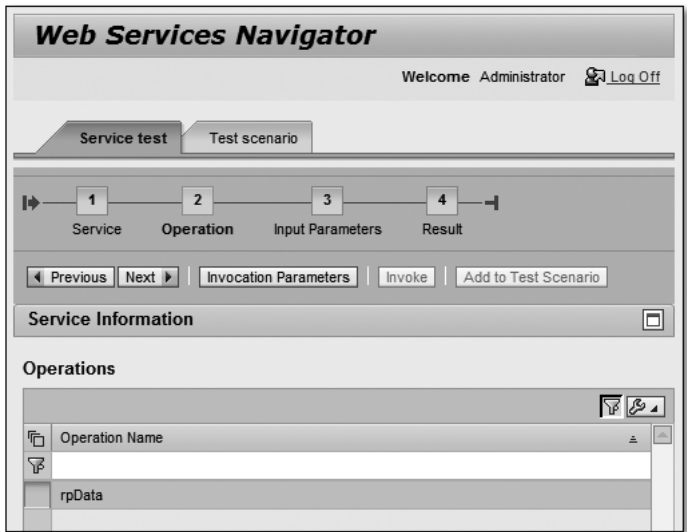


Abbildung 3.9 Testen der Adobe Document Services

5. In Abbildung 3.10 könnten Sie noch Aufrufparameter setzen (Taste INVOCATION PARAMETERS). Dies ist für unseren Test aber nicht notwendig. Betätigen Sie einfach wieder die Taste NEXT.



Abbildung 3.10 Aufrufparameter der Methode »rpData«

6. Es erscheint ein Dialog zur Eingabe der Benutzerparameter. Geben Sie dazu den Benutzer »ADSUser« und das von Ihnen gewählte Passwort aus Abbildung 3.4 ein (siehe Abbildung 3.11).

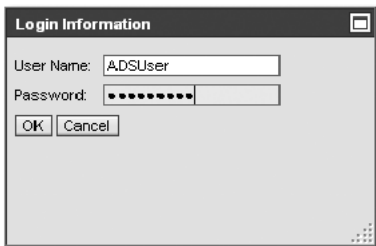


Abbildung 3.11 Anmeldung für den Webservice-Test

7. Nach einem Klick auf OK erhalten Sie die Antwort des Webservice-Aufrufs (siehe Abbildung 3.12).

Sie geben bei diesem Test keine weiteren Daten an und können so auch keine korrekte Verarbeitung durch die Adobe Document Services simulieren. Es soll lediglich überprüft werden, ob die Kommunikation erfolgreich aufgebaut werden konnte. Ohne Daten bekommen Sie erwartungsgemäß unter RESULT eine Fehlermeldung (COM.ADOBE.PROCESSINGEXCEPTION: REQUIRED STREAM: »PDFDOCUMENT« NOT FOUND IN REQUEST OR ITS LENGTH IS ZERO), die jedoch darauf hinweist, dass der Webservice-Aufruf erfolgreich war – schließlich stammt er ja von den Adobe Document Services selbst.



Abbildung 3.12 Ergebnis des Webservice-Tests

In diesem Kapitel wird beschrieben, wie Sie ein Formular ausgeben und im Fehlerfall schnell eine Analyse der Ursache durchführen können. Die Übersetzung von Formularen und eine Anbindungsmöglichkeit externer Formularsoftware über eine zertifizierte Schnittstelle sind ebenfalls Bestandteil dieses Kapitels.

6 Formularausgabe

Sie haben bisher gelernt, wie Sie eine Formularechnittstelle und ein Formular anlegen können. Die Formularechnittstelle ist die Verbindung zwischen Druckprogramm und Formular. Sie definiert, welche Parameter zur Laufzeit erwartet werden, und stellt sie dem Formular zur Verfügung. Der Formular-kontext modelliert die Daten der Schnittstelle und reichert sie gegebenenfalls mit Langtexten, Adressen oder Grafiken an. Dabei werden die Daten der Schnittstelle so angeordnet, wie sie logisch im Formular benötigt werden. Besonders die Möglichkeit, Bedingungen an verschiedenen Knotentypen zu hinterlegen, macht den Kontext zu einem effizienten Werkzeug, um die Formularlogik zu definieren.

Das Formularlayout nimmt dann Bezug auf das Schema, das aus dem Kontext generiert wird, wobei die Felder dieses Schemas im Layout angeordnet und den Anforderungen entsprechend formatiert werden. Hier wird über Schriftarten und andere Gestaltungsmerkmale das Erscheinungsbild des Formulars festgelegt.

In diesem Kapitel erfahren Sie, wie Sie ein fertiges Dokument, basierend auf einem Formular, erstellen und mit Daten anreichern können. Da es während der Formularausgabe auch einmal zu Problemen kommen kann, werden die wichtigsten Alternativen gezeigt, wie Sie Fehler analysieren können, um möglichst schnell die Ursache zu beheben. Zudem ist die Übersetzung von Formularen ein wichtiges Thema, da in vielen Unternehmen die Korrespondenz mit Geschäftspartnern in mehreren Sprachen erfolgt. Sie werden lernen, wie sprachabhängige Layouts verwaltet werden und wie Sie Formulare übersetzen können.

Die verschiedenen Möglichkeiten zur Performanceoptimierung (Bündelung, Parallelisierung von Druckaufträgen) sind ebenfalls ein wesentlicher Bestandteil des Kapitels.

Wenn Sie bereits andere Formularsoftware in Ihren Systemen einsetzen und diese auch in Ihrem SAP-System an Ihre Druckprogramme anschließen möchten, steht Ihnen eine zertifizierte Schnittstelle zur Verfügung. Ihnen werden in diesem Kapitel deshalb auch die Möglichkeiten dieser Schnittstelle vorgestellt und gezeigt, wie Sie sie verwenden können.

6.1 Druckprogramm

Das Druckprogramm ist ein ABAP-Programm und verantwortlich für die Datenbeschaffung, die Art der Ausgabe und die Auswahl der Formulare. Die Datenbeschaffung kann beliebig komplex sein und hängt stark von der jeweiligen Anwendung ab.

In diesem Beispiel müssen Sie lediglich Daten zu einem Kunden aus der Tabelle `CUSTOMER` und Flugverbindungen mit zugehörigen Informationen aus den beiden Tabellen `SBOOK` und `SPFLI` lesen. Da Sie sich in diesem Kapitel auf das Zusammenspiel von Druckprogramm und Formular konzentrieren sollen, benötigen Sie auch keine komplizierte Datenlogik; das Prinzip ist nämlich immer gleich. Das Beispielprogramm wird daher ein einfaches Selektionsbild und einige `SELECT`-Anweisungen zum Datenbankzugriff aufweisen.

6.1.1 Datenselektion

Gehen Sie nun schrittweise vor, und legen Sie zunächst ein ABAP-Programm an (Transaktion SE38).

1. Geben Sie dem Programm den Namen `Z_IFBA_BOOK_PRINT`, und speichern Sie es als lokales Objekt.
2. Listing 6.1 zeigt den ersten Teil des Programms, der das Selektionsbild definiert und die Daten von der Datenbank für den angegebenen Kunden ausliest:
 - ▶ Der Parameter `P_CUSTOM` erwartet die Kundennummer. Das Formular `Z_IFBA_BOOK_FORM_01` geben Sie beim Parameter `P_FORM` an, der Vorschlagswert entspricht dem Formular, das Sie bereits angelegt haben.
 - ▶ `P_LANGU` legt die Formularsprache fest und definiert zusammen mit dem Land aus `P_CTRY` die Aufbereitung von Zahlen- und Datumsfeldern.

- ▶ P_DATE erwartet optional ein Datum.
- ▶ Die erste SELECT-Anweisung liest die Kundeninformationen aus der Tabelle SCUSTOM. Dabei ist die Kundennummer des Selektionsbildes der Zugriffsschlüssel.
- ▶ Die zweite SELECT-Anweisung liest alle Buchungen des Kunden sortiert ein.
- ▶ Die dritte SELECT-Anweisung liest für alle Buchungen die Flugverbindungen sortiert nach.

```
PROGRAM z_ifba_book_print.
```

```
TYPE-POOLS: abap.
```

```
PARAMETER: p_custom TYPE s_customer  DEFAULT 1,
            p_form   TYPE fpwbformname
                DEFAULT 'Z_IFBA_BOOK_FORM_01',
            p_langu  TYPE spras        DEFAULT 'D',
            p_ctry   TYPE land1        DEFAULT 'DE',
            p_date   TYPE sydatum.
```

```
DATA: gs_customer TYPE scustom,
      gt_bookings  TYPE ty_bookings,
      gt_connections TYPE ty_connections,
      gs_outputpar TYPE sfpoutputparams,
      gv_fmname    TYPE rs38l_fnam,
      gx_exc_api   TYPE REF TO cx_fp_api,
      gv_err_string TYPE string,
      gs_docparams TYPE sfpdocparams.
```

```
* Select data.
```

```
SELECT SINGLE * FROM scustom INTO gs_customer
              WHERE id = p_custom.
```

```
IF sy-subrc <> 0.
```

```
*   Error handling. No data for customer found.
```

```
  EXIT.
```

```
ENDIF.
```

```
SELECT * FROM sbook INTO TABLE gt_bookings
        WHERE customid = p_custom
        ORDER BY PRIMARY KEY.
```

```
IF sy-subrc <> 0.
```

```
*   Error handling. No data for booking found.
```

```
  EXIT.
```

```
ENDIF.
```

```
SELECT * FROM spfli INTO TABLE gt_connections
        FOR ALL ENTRIES IN gt_bookings
```

```

WHERE carrid = gt_bookings-carrid
AND connid = gt_bookings-connid
ORDER BY PRIMARY KEY.
IF sy-subrc <> 0.
*   Error handling. No flight connection information found.
    EXIT.
ENDIF.

```

Listing 6.1 Selektion der Daten

Hinweis zur Fehlerbehandlung

Beachten Sie, dass an dieser Stelle nicht viel in die Fehlerbehandlung investiert wurde. Gibt es beispielsweise keine Daten für den Kunden, wird das Programm ohne weitere Meldung beendet. Dies sollte so niemals in produktiven Programmen geschehen.

Eine gute Fehlerbehandlung nimmt oft sehr viel Raum im Vergleich zum eigentlichen Coding ein. Da in diesem Buch jedoch die wesentlichen Elemente und der Aufruf des Formulars im Vordergrund stehen, reicht zu Demonstrationszwecken eine minimale Fehlerbehandlung.

3. Wenn Sie im Programm über **SPRINGEN • TEXTELEMENTE • SELEKTIONSTEXTE** zu den Texten gehen, können Sie das Ankreuzfeld **DICTIONARY REFERENZ** aktivieren. Dadurch werden zur Laufzeit Texte im Selektionsbild angezeigt.
4. Aktivieren und starten Sie zur Kontrolle Ihr Programm, das Ergebnis sollte wie in Abbildung 6.1 aussehen.

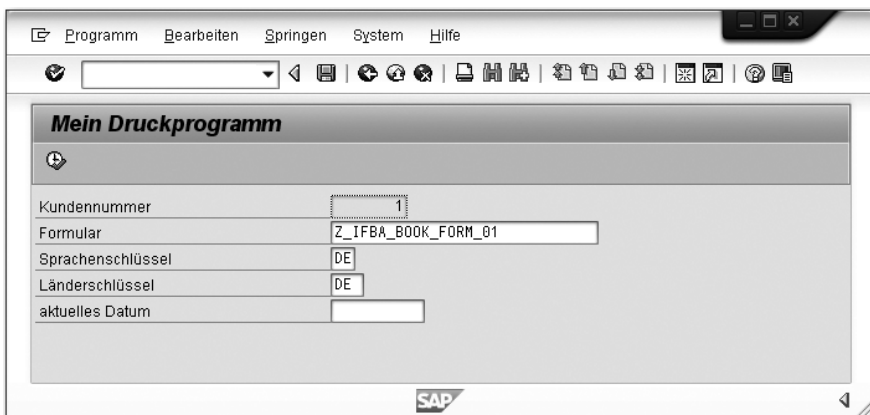


Abbildung 6.1 Fertiges Selektionsbild des Druckprogramms

Die vom vorliegenden Formular benötigten Anwendungsdaten stehen nun in dem globalen Feld `GS_CUSTOMER` bzw. den globalen Tabellen `GT_BOOKINGS` und `GT_CONNECTIONS` zur Verfügung.

6.1.2 Ermittlung des generierten Funktionsbausteins

Das Formular, das Sie angelegt haben, können Sie nicht direkt als Formularobjekt ansprechen, vielmehr wird aus dem Formular heraus ein ABAP-Funktionsbaustein generiert. Dieser Funktionsbaustein erbt die Parameter der Formularschnittstelle, die dort definiert wurden, mit allen Eigenschaften (Name, Datentyp, optional und Wertübergabe). Darüber hinaus enthält er auch das Coding, um mit der Formularlaufzeitumgebung zu kommunizieren. Dies brauchen Sie nicht zu beachten, da für Sie das Formular zur Laufzeit einfach ein Funktionsbaustein ist, dem Sie alle benötigten Daten der Formularschnittstelle übergeben. Die Aufbereitung der Daten und der Aufruf der Adobe Document Services laufen automatisch ab.

Da der Name eines Formulars nicht einfach der Name eines Funktionsbausteins sein kann, existiert ein Mapping zwischen den beiden Objekten. Den zugeordneten Namen müssen Sie sich über den Funktionsbaustein `FP_FUNCTION_MODULE_NAME` geben lassen, und beim ersten Aufruf wird der Funktionsbaustein generiert. Ändern Sie Ihr Formular, wird dies beim Aufruf des Funktionsbausteins `FP_FUNCTION_MODULE_NAME` festgestellt und eine Nachgenerierung findet statt.

Verwenden Sie niemals direkt den Namen des generierten Funktionsbausteins!

Der Name des generierten Funktionsbausteins ist in jedem System anders, da er nicht transportiert wird. Transportieren Sie Ihr Formular vom Entwicklungssystem ins Test- oder Produktivsystem, hat es in jedem System einen anderen Namen. Daher dürfen Sie Ihr Formular niemals direkt über einen generierten Namen ansprechen, auch wenn Sie ihn in einem System kennen.

In einem anderen System verbirgt sich hinter diesem Namen fast immer ein anderes Formular. Falls die Schnittstelle nicht passt, kommt es zu einem Laufzeitfehler. Beachten Sie aber, dass bei einer kompatiblen Schnittstelle kein Fehler auftritt und Sie dann ein falsches Formular ausgeben würden.

Außerdem ist es wahrscheinlich, dass der Funktionsbaustein im Zielsystem überhaupt noch nicht existiert. Die Generierung erfolgt erst durch den Aufruf des Funktionsbausteins `FP_FUNCTION_MODULE_NAME`.

Sie erweitern nun das Programm, um den Namen des generierten Funktionsbausteins zu ermitteln.

1. Fügen Sie das Coding aus Listing 6.2 direkt an das Coding aus Listing 6.1 an.

```
* Retrieve name of generated function module.
DATA gx_exc_api TYPE REF TO cp_fp_api.
TRY.
    CALL FUNCTION 'FP_FUNCTION_MODULE_NAME'
      EXPORTING
        i_name      = p_form
      IMPORTING
        e_funcname = gv_fmname.
    CATCH cx_fp_api INTO gx_exc_api.
    gv_err_string = gx_exc_api->get_text( ).
    MESSAGE gv_err_string type 'E'.
ENDTRY.
```

Listing 6.2 Ermittlung des generierten Funktionsbausteins

2. Dem Funktionsbaustein `FP_FUNCTION_MODULE_NAME` übergeben Sie den Namen des Formulars, die Rückgabe ist dann der Name des generierten Funktionsbausteins, den Sie später aufrufen werden.
3. Beachten Sie, dass hier klassenbasierte Ausnahmen verwendet werden, die Sie abfangen müssen. Der wichtigste Fehler ist sicherlich, dass ein gewünschtes Formular nicht existiert.

Die Fehlerbehandlung fängt einfach alle Fehler in der gleichen Art und Weise ab, gibt den Fehlertext aus und beendet das Programm.

6.1.3 Öffnen des Druckjobs

Bevor Sie ein Formular aufrufen können, müssen Sie sich jedoch den allgemeinen Optionen der Ausgabe annehmen. Dazu gehört beispielsweise, ob Sie ein Formular drucken oder ein fertiges PDF-Dokument selbst verschicken wollen.

Der ABAP-Funktionsbaustein `FP_JOB_OPEN` muss am Anfang der Formularausgabe aufgerufen werden und legt diese Einstellungen fest.

1. Fügen Sie am Ende des Programms den Aufruf des Funktionsbausteins `FP_JOB_OPEN` ein. Dazu drücken Sie einfach die Taste `MUSTER` im ABAP Editor.
2. Entfernen Sie die Kommentare des eingefügten Codings, und Sie haben bereits eine vorgenerierte Fehlerbehandlung. Der Funktionsbaustein besitzt einen `CHANGING`-Parameter `IE_OUTPUTPARAMS`. In diesem Programm

wurde bereits eine Variable `GS_OUTPUTPAR` definiert, die Sie übergeben können.

3. In Listing 6.3 sehen Sie das fertige Coding, das sich direkt an Listing 6.2 anschließt.

```
* Start print job.
gs_outputpar-reqnew = abap_true.
CALL FUNCTION 'FP_JOB_OPEN'
  CHANGING
    ie_outputparams = gs_outputpar
  EXCEPTIONS
    cancel           = 1
    usage_error      = 2
    system_error     = 3
    internal_error   = 4
    OTHERS           = 5.
IF sy-subrc <> 0.
  MESSAGE ID sy-msgid TYPE sy-msgty NUMBER sy-msgno
    WITH sy-msgv1 sy-msgv2 sy-msgv3 sy-msgv4.
ENDIF.
```

Listing 6.3 Initialisierung der Formularausgabe

Der `CHANGING`-Parameter des Funktionsbausteins `FP_JOB_OPEN` ist von der Struktur `SFPOUTPUTPARAMS`. Aus dem ABAP Editor können Sie direkt zur Definition der Struktur ins Dictionary navigieren, indem Sie auf den Strukturnamen doppelklicken. Die wichtigsten Parameter der Struktur `SFPOUTPUTPARAMS` sind in Tabelle 6.1 erklärt.

Feldname	Bedeutung
NODIALOG	unterdrückt das Dialogfenster zur Ausgabe
PREVIEW	wählt zunächst eine Druckvorschau.
GETPDF	fordert die Rückgabe eines PDF-Dokumentes an
GETPDL	fordert die Rückgabe eines Druckdatenstroms an
GETXML	fordert die Rückgabe der Anwendungsdaten an
CONNECTION	Verbindung zu den Adobe Document Services
ADSTRLEVEL	Trace-Stufe der Adobe Document Services
JOB_PROFILE	Name eines Jobprofils
BUMODE	Bündelungsmodus

Tabelle 6.1 Wichtige Parameter der Struktur `SFPOUTPUTPARAMS`

Feldname	Bedeutung
ASSEMBLE	Zusammenfügen in ein PDF-Dokument
PARALLEL	aktiviert die Parallelisierung von Druckaufträgen
DEST	gibt das Ausgabegerät (Drucker) an
REQNEW	legt einen neuen Spool-Auftrag an
REQIMM	sofortige Ausgabe des Spool-Auftrags
REGDEL	löscht den Spool-Auftrag nach erfolgter Ausgabe
REGFINAL	schließt den Spool-Auftrag ab
SPOOLID	fügt die Ausgabe dieser Spool-Nummer hinzu
COPIES	Anzahl Kopien
PDTYPE	Druckersprache für Rückgabe des Druckdatenstroms
XDCNAME	XDC-Datei für Rückgabe des Druckdatenstroms
ARCMODE	Archivierungsmodus
NOARMCH	keine Änderung des Archivierungsmodus
NOPREVIEW	keine Vorschau aus dem Druckdialog möglich
NOPRINT	kein Drucken aus dem Druckdialog möglich
NOARCHIVE	keine Archivierung aus dem Druckdialog möglich
XFP	aktiviert die XFP-Ausgabe
XFPTYPE	Typ der XFP-Ausgabe
XFPOUTDEV	Gerät für die XFP-Ausgabe

Tabelle 6.1 Wichtige Parameter der Struktur SFPOUTPUTPARAMS (Forts.)

Für Ihre ersten Tests benötigen Sie keinen dieser Parameter. Wenn Sie den Funktionsbaustein `FP_JOB_OPEN` mit initialem Parameter `IE_OUTPUTPARAMS` aufrufen, erscheint ein Druckdialog, in dem Sie alle Einstellungen für eine Druckausgabe oder -vorschau vornehmen können.

Zahlreiche Felder werden mit sinnvollen Werten vorbelegt, wenn Sie keine angeben, beispielsweise wird für die Verbindung zu den Adobe Document Services immer die Verbindung mit dem Namen `ADS` verwendet. Sie können über den Parameter `CONNECTION` diese Verbindung übersteuern, zum Beispiel

wenn Sie verschiedene Systeme angebunden haben oder gegen verschiedene Versionen testen. Falls Sie keinen Drucker im Parameter `DEST` mitgeben, versucht das System, den Wert aus Ihren Benutzerfestwerten zu lesen.

Ein wichtiger Parameter ist `REQNEW`. Falls Sie diesen Parameter nicht setzen, versucht das System bei der Druckausgabe, die neuen Dokumente an einen existierenden Spool-Auftrag anzuhängen. Sie müssen für jede Anwendung entscheiden, ob dieses Verhalten gewünscht ist. Für dieses Testprogramm soll das Anlegen eines neuen Spool-Auftrags erzwungen werden, daher wurde der Parameter auf `ABAP_TRUE` gesetzt.

Über den Parameter `JOB_PROFILE` können Sie den Adobe Document Services ein sogenanntes Job-Profil mitgeben, um die Verarbeitung zu beeinflussen.

6.1.4 Aufruf des generierten Funktionsbausteins

Um dem Druckjob ein Formular hinzuzufügen, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Rufen Sie den generierten Funktionsbaustein auf, den Namen des Bausteins haben Sie bereits in Listing 6.2 ermittelt.
2. Bei der ABAP-Anweisung `CALL FUNCTION` müssen Sie darauf achten, dass Sie als Funktionsbaustein die Variable `GV_FMNAME` direkt angeben und nicht in Hochkommata einschließen, da sonst versucht würde, einen Funktionsbaustein mit dem Namen `GV_FMNAME` aufzurufen, der vermutlich nicht existiert.

Geben Sie die Variable `GV_FMNAME` direkt an, was einem dynamischen Aufruf entspricht. Welcher Funktionsbaustein gerufen wird, entscheidet sich erst zur Laufzeit in Abhängigkeit des Wertes von `GV_FMNAME`. Durch diesen dynamischen Aufruf kann zur Entwicklungszeit leider nicht geprüft werden, ob Sie alle Parameter korrekt mitgeben.

3. Sie können sich aber eines Tricks bedienen, um den richtigen Aufruf zu programmieren: Rufen Sie einmal den Funktionsbaustein `FP_FUNCTION_MODULE_NAME` im Einzeltest aus dem Function Builder (Transaktion SE37) heraus auf, geben Sie bei dem Parameter `I_NAME` den Namen Ihres Formulars `Z_IFBA_BOOK_FORM_01` an, und drücken Sie auf **AUSFÜHREN** (siehe Abbildung 6.2). Falls der Funktionsbaustein noch nicht generiert wurde, kann dies einige Sekunden dauern, doch die folgenden Aufrufe sind dann wesentlich schneller.



Abbildung 6.2 Ermittlung des generierten Funktionsbausteins

4. Im Ergebnisbild (siehe Abbildung 6.3) sehen Sie bei dem Parameter E_FUNCNAME den Namen des zugeordneten generierten Funktionsbausteins. Im vorliegenden System war dieser /1BCDWB/SM00000162; dies wird bei Ihnen jedoch ein anderer Wert sein.

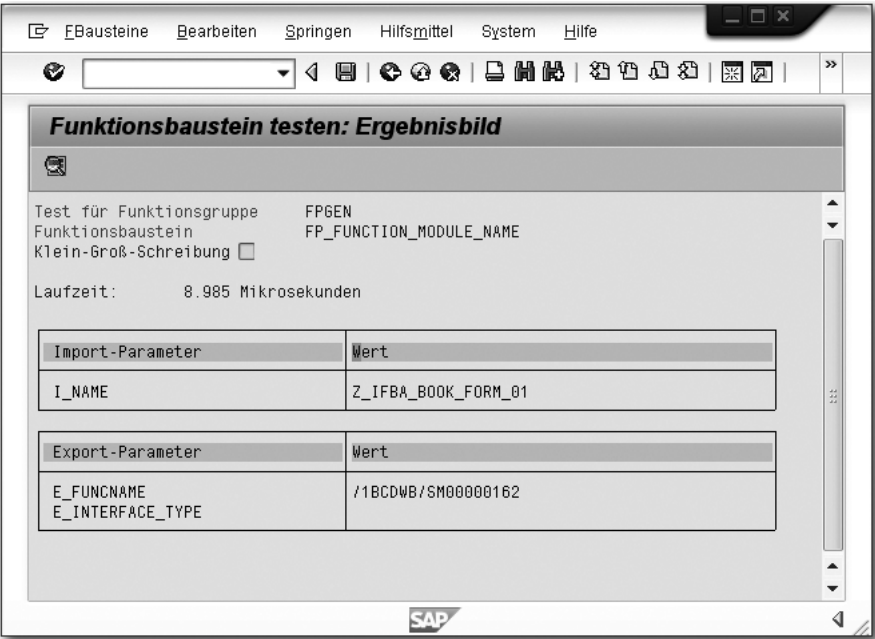


Abbildung 6.3 Name des generierten Funktionsbausteins

5. Sie können nun in Ihrem Druckprogramm das Aufrufmuster generieren lassen, indem Sie das Muster für diesen Funktionsbaustein angeben. Dadurch werden die verfügbaren Parameter der Schnittstelle in den Programmaufruf automatisch eingefügt.

Funktionsbaustein dynamisch aufrufen

Rufen Sie den generierten Funktionsbaustein immer dynamisch auf. Vergessen Sie aber auf keinen Fall, den Namen danach wieder zu entfernen und den Aufruf über das Feld `GV_FMNAME` festzulegen, da nach einem Transport des Formulars der Funktionsbaustein im Zielsystem einen anderen Namen bekommt.

6. An den Parametern des Aufrufs erkennen Sie die Schnittstelle Ihres Formulars wieder. Die Parameter `CUSTOMER`, `BOOKINGS` und `CONNECTIONS` müssen Sie mit Werten versorgen. Der Parameter `DATE` ist optional, da er so in der Schnittstelle definiert wurde, der Parameter `/1BCDWB/DOCPARAMS` benötigt die Ihnen bekannte Struktur `SFPDOCPARAMS`, über die Sie zum Beispiel die Formularsprache festlegen können.
7. Der fertige Aufruf des generierten Funktionsbausteins ist in Listing 6.4 gezeigt. Fügen Sie das Coding direkt an das aus Listing 6.3 an. Den Rückgabeparameter `/1BCDWB/FORMOUTPUT` mit der Struktur `FPFORMOUTPUT` benötigen Sie in diesem Programm nicht, da er Informationen über die Anzahl der erzeugten Seiten liefert. Die Fehlerbehandlung lassen Sie wieder so einfach wie möglich.

```
* Set language and country.
gs_docparams-langu   = p_langu.
gs_docparams-country = p_ctype.
* Call generated function module (form).
CALL FUNCTION gv_fmname
  EXPORTING
    /1bcdwb/docparams      = gs_docparams
    customer               = gs_customer
    bookings               = gt_bookings
    connections            = gt_connections
    date                   = p_date
  * IMPORTING
  *   /1bcdwb/formoutput    =
  EXCEPTIONS
    usage_error            = 1
    system_error           = 2
    internal_error         = 3
    OTHERS                  = 4.
```

```

IF sy-subrc <> 0.
  MESSAGE ID sy-msgid TYPE sy-msgty NUMBER sy-msgno
    WITH sy-msgv1 sy-msgv2 sy-msgv3 sy-msgv4.
ENDIF.

```

Listing 6.4 Aufruf des generierten Funktionsbausteins

6.1.5 Beenden des Druckjobs

Die Formularausgabe muss am Ende auf jeden Fall abgeschlossen werden, dazu steht Ihnen der Funktionsbaustein `FP_JOB_CLOSE` zur Verfügung. Je nachdem, für welche Art der Formularausgabe Sie sich entschieden haben, zeigt dieser Funktionsbaustein eine Druckvorschau an oder schließt gegebenenfalls den Spool-Auftrag ab.

1. Fügen Sie den Aufruf des Funktionsbausteins `FP_JOB_CLOSE` Ihrem Programm hinzu, und verwenden Sie dafür wieder das Anweisungsmuster.
2. Das fertige Coding ist in Listing 6.5 gezeigt, das Sie direkt an das Coding aus Listing 6.4 anfügen.

```

* Close print job.
CALL FUNCTION 'FP_JOB_CLOSE'
* IMPORTING
*   E_RESULT          =
EXCEPTIONS
  usage_error          = 1
  system_error         = 2
  internal_error       = 3
  OTHERS               = 4.
IF sy-subrc <> 0.
  MESSAGE ID sy-msgid TYPE sy-msgty NUMBER sy-msgno
    WITH sy-msgv1 sy-msgv2 sy-msgv3 sy-msgv4.
ENDIF.

```

Listing 6.5 Beenden des Druckjobs

3. Der Rückgabeparameter `E_RESULT` mit der Struktur `SFPJOBOUTPUT` wird in diesem Programm nicht benötigt. Sie können dieser Struktur jedoch Informationen entnehmen, wie zum Beispiel die Anzahl der Formulare oder die Nummer des erzeugten Spool-Auftrags.

6.1.6 Formularausgabe

Das Programm ist nun vollständig und enthält alle notwendigen Elemente für eine Formularausgabe. Sie könnten noch mehr Aufwand in die Fehlerbe-

handlung investieren, aber Sie haben bereits alle Elemente kennengelernt, um ein Formular drucken zu können.

Aufbau eines Druckprogramms

Ein Druckprogramm ist prinzipiell folgendermaßen aufgebaut:

- ▶ Datenselektion (siehe Listing 6.1)
- ▶ Ermittlung des generierten Funktionsbausteins (siehe Listing 6.2)
- ▶ Öffnen der Druckjobs (siehe Listing 6.3)
- ▶ Aufruf des generierten Funktionsbausteins (siehe Listing 6.4)
- ▶ Schließen des Druckjobs (siehe Listing 6.5)

Beachten Sie, dass Sie auch mehrere verschiedene Formulare oder mehrmals dasselbe Formular innerhalb eines Druckjobs ausgeben können. Dazu rufen Sie einfach zwischen den Funktionsbausteinen `FP_JOB_OPEN` und `FP_JOB_CLOSE` mehrere generierte Funktionsbausteine auf, beispielsweise in einer LOOP-Anweisung in ABAP. Der Funktionsbaustein `FP_FUNCTION_MODULE_NAME` darf selbstverständlich ebenfalls mehrmals für verschiedene Formulare gerufen werden. Aus Performancegründen sollten Sie die Ermittlung des generierten Funktionsbausteins generell vor dem Öffnen des Druckjobs und nicht wiederholt innerhalb einer Schleife durchführen.

1. Nachdem Sie das Programm aktiviert haben, können Sie es starten. Das Selektionsbild erscheint, wie bereits in Abbildung 6.1 gezeigt, und die Vorschlagswerte sind für einen ersten Aufruf sinnvoll gewählt. Die Kundennummer ist 1, die Sprache für die Formularausgabe Deutsch, das Land für die Aufbereitung von Datums- und Zahlenfeldern Deutschland, und der Name des Formulars `Z_IFBA_BOOK_FORM_01` wurde hinterlegt. Das Datum ist optional, Sie können das Formular demnach mit und ohne Datum aufrufen.
2. Drücken Sie im Selektionsbild **AUSFÜHREN**, und es erscheint ein Druckdialog, wie in Abbildung 6.4 gezeigt.
3. Falls Ihnen kein Ausgabegerät angezeigt wird, können Sie dieses eingeben und hierfür gegebenenfalls die Eingabehilfe benutzen. Beim Aufruf des Funktionsbausteins `FP_JOB_OPEN` können Sie auch `GS_OUTPAR-DEST` mit dem Namen des Druckers versorgen oder alternativ ein Ausgabegerät in Ihren Benutzerfestwerten hinterlegen.

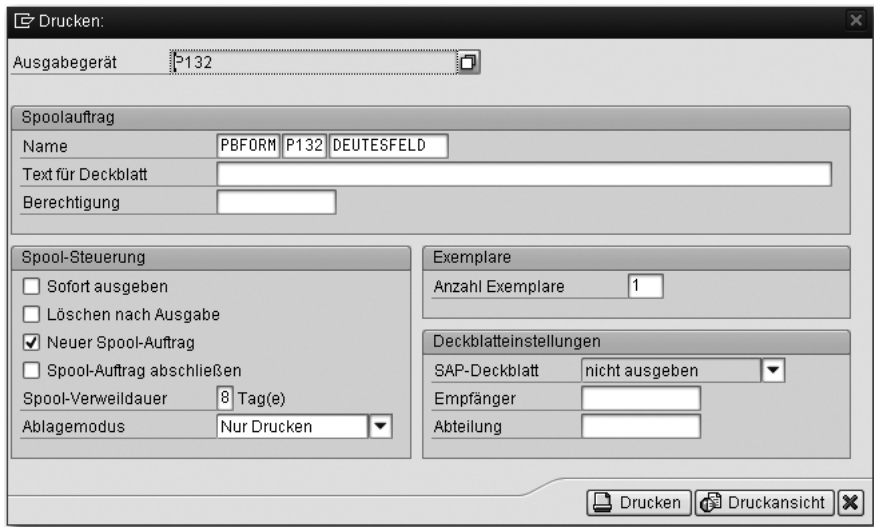


Abbildung 6.4 Druckdialog

4. Im linken unteren Teil des Dialogs sehen Sie im Bereich SPOOL-STEUERUNG ein aktiviertes Ankreuzfeld NEUER SPOOL-AUFTRAG. Dies wurde in Listing 6.3 gesetzt.
5. Drücken Sie im Dialog die Taste DRUCKANSICHT. Intern werden nun alle Formulare prozessiert, in diesem Fall ist dies nur eins. Die ABAP Dictionary-Daten, die Sie in der Schnittstelle mitgegeben haben, werden, basierend auf der Kontextdefinition, in einen XML-Datenstrom umgewandelt und die Adobe Document Services auf dem Java-Stack für die Erzeugung eines PDF-Dokumentes gerufen. Das PDF-Dokument für Ihr Formular sehen Sie in Abbildung 6.5.
6. Sollten Sie eine Fehlermeldung erhalten, verfahren Sie, wie in Abschnitt 6.5, »Fehleranalyse«, beschrieben wird. Für den Fall, dass in Ihrem System die Datensätze für das Flugbuchungsmodell nicht vorhanden sind, können Sie sie über das ABAP-Programm `SAPBC_DATA_GENERATOR` nachgenerieren (Start über Transaktion SE38). Das Programm erzeugt automatisch Einträge in den benötigten Datenbanktabellen.
7. Für die Anzeige des PDF-Dokumentes wird der Adobe Reader vorausgesetzt. Es stehen Ihnen verschiedene Optionen für die Anzeige zur Verfügung, beispielsweise können Sie das Dokument sichern oder lokal drucken.

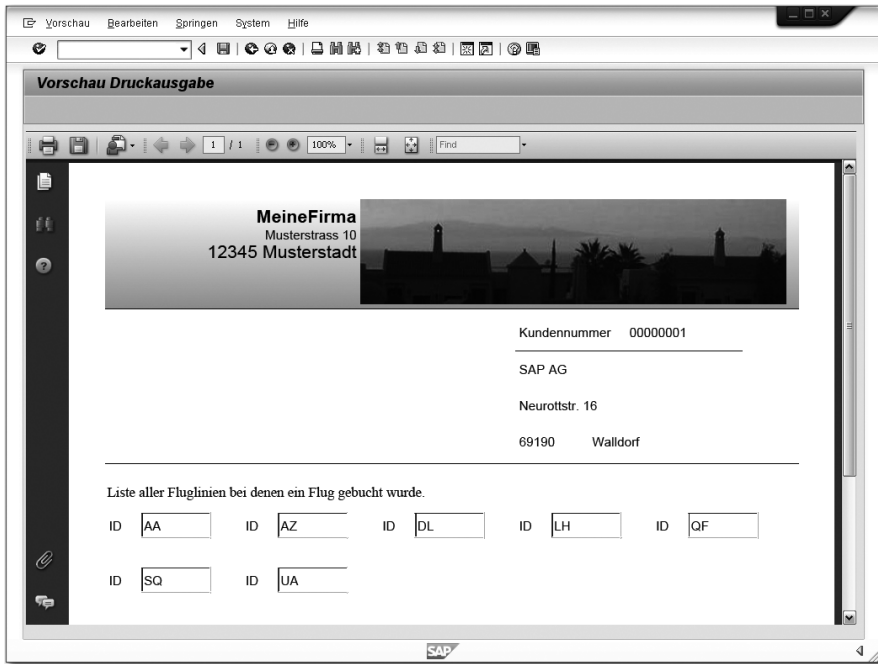


Abbildung 6.5 Druckansicht eines Formulars

Wichtiger ist jedoch die Möglichkeit der sogenannten SERVER-BASIERTEN DRUCKAUSGABE. Die Drucktaste hierfür befindet sich in der Drucktastenleiste. Drücken Sie diese Taste, wird das Dokument über das SAP-Spool-System an den Drucker geleitet, den Sie in Ihrem Programm bzw. im Druckdialog angegeben haben.

8. Beim Drucken über das SAP-Spool-System wird ein Spool-Auftrag angelegt. Sie können jedoch auch ohne den Umweg über die Druckvorschau drucken, indem Sie im Druckdialog aus Abbildung 6.4 auf den Button DRUCKEN klicken. In Abschnitt 6.2, »Spool-System«, werden die Spool-Aufträge genauer betrachtet.

Das Verhalten können Sie in vielfältiger Weise über die Parameter aus Tabelle 6.1 feinsteuern, die Sie beim Aufruf des Funktionsbausteins `FP_JOB_OPEN` mitgeben. Setzen Sie beispielsweise `NODIALOG` auf 'X', erscheint kein Druckdialog, Sie können dann über den Parameter `PREVIEW` steuern, ob die Vorschau angezeigt werden soll ('X' bedeutet Vorschau anzeigen). Falls Sie keinen Druckdialog anzeigen wollen, sollten Sie unbedingt ein Ausgabegerät im Feld `DEST` mitgeben, denn geben Sie keines mit, wird der Wert aus Ihren Benutzerfestwerten gezogen.

Ausgabegerät muss zur Laufzeit bekannt sein

Falls Sie kein Ausgabegerät in Ihren Benutzerfestwerten hinterlegt haben und keines im Parameter `DEST` mitgeben, muss das System nachfragen. In diesem Fall wird der Druckdialog angezeigt, auch wenn Sie ihn über den Parameter `NODIALOG` unterdrückt haben. Existiert keine Verbindung zum Frontend, weil Ihr Programm zum Beispiel im Hintergrundmodus läuft, kommt es zu einem Laufzeitfehler, da nicht genügend Informationen für die weitere Verarbeitung zur Verfügung stehen.

Sie können Ihr Druckprogramm auch für andere Formulare verwenden, sofern diese dieselbe Schnittstelle haben. Die Formulare, die Sie in Kapitel 4, »Schnittstelle und Formularkontext«, und Kapitel 5, »Erstellung von Formularvorlagen«, erstellt haben, können Sie ohne Änderungen im Druckprogramm ausgeben.

Achtung: Fehler bei der Generierung nach einem Transport

In manchen Fällen kommt es vor, dass nach einem Transport ins Zielsystem Daten im Formular falsch aufbereitet werden. Dies betrifft vor allem Zahlenfelder, bei denen das Referenzfeld nicht korrekt ausgewertet wird. Dieser Fehler tritt nur auf, wenn das Formular neu generiert werden muss (was nach einem Transport immer der Fall ist) und das Druckprogramm in der Verbuchung läuft. In diesem Fall wird der Funktionsbaustein `FP_FUNCTION_MODULE_NAME` also von einem anderen Funktionsbaustein gerufen, der mit dem Zusatz `IN UPDATE TASK` gestartet wurde.

Aufgrund dieses Programmfehlers werden dann nicht alle Datentypen korrekt ermittelt. Der Fehler tritt nur bei der ABAP Dictionary-basierten Schnittstelle auf.

Es gibt zwei Möglichkeiten, das Problem zu lösen.

- ▶ Zum einen ist eine manuelle Nachgenerierung des Funktionsbausteins mithilfe des Programms `FP_GENERATE_FUNCTION_MODULE` möglich (siehe SAP-Hinweis 1076159).
- ▶ Zum anderen kann die Korrektur aus SAP-Hinweis 1518283 eingebaut bzw. das zugeordnete Support Package eingespielt werden. Dadurch wird das Problem für zukünftige Transporte verhindert. Beachten Sie, dass für bereits generierte Funktionsbausteine ein manuelles Nachgenerieren zusätzlich erforderlich ist.

6.2 Spool-System

Um ein fertiges Formular über das SAP-System zu drucken, benötigen Sie einen Spool-Auftrag. Ein solcher Spool-Auftrag kann entweder automatisch oder manuell zu einem Drucker gesendet werden, und Sie können im System das fertige Dokument noch einmal ansehen – vor oder nach der Ausgabe.

Index

\$record 198

1-D-Strichcode 368

2-D-Strichcode 369

A

ABAP, Druckprogramm 75, 91

ABAP Dictionary-basierte Schnittstelle
570

ABAP Editor 40

ABAP Offline Infrastructure 621
Verfügbarkeit 622

ABAP Workbench 117

ABAP-PDF-Objekt 641, 651

Ablagemodus 253

Absatzeigenschaft 151

Absatzformat 151

Absatz-Palette 310

Abschnitt 307

Abwärtskompatibilität 114

ACF 419

Einbindung in Web Dynpro 436

Action Launchpad 556

Active Component Framework → ACF

AD_SMTPADR 627

ADDITIONAL_DATA 604

Administrator 516

Adobe

Developer Connection 377

Integration 49

PostScript 25

Adobe Acrobat 30, 31

JavaScript 360

JavaScript-Referenz 378

Adobe Document Server 55

Adobe Document Services → ADS

Adobe LiveCycle Designer 50, 65, 177,
179, 633

Bibliothek 182

Datenansicht 180

Einbettung in Entwicklungsumgebung
52

Formulardesignfläche 183

Funktion 223

Hierarchie 180

Adobe LiveCycle Designer (Forts.)

Installation 112

Menüleiste 179

PDF-Vorschau 195

SAP-Version 52, 178

Scripting-Referenz 377

Skripteditor 179, 350

Version 35

Werkzeugleiste 179, 223

ZCI-Skript 420

Adobe Reader 30, 31, 35, 87, 90, 100,
517, 525, 591

Breitenanpassung 422

Dokumentmeldungsleiste 35

Fehleranalyse 423

Fehlertoleranz 423

for Pocket PC 31

Höhenanpassung 422

Roll-out 423

Toolbar 461

Version 9.4.0 31

Web-Dynpro-Feature 422

Zielversion 227

Adobe XML Forms Architecture → XFA

Adresse 160

persönliche 161

Adressenaktualisierung 622

Adressknoten 160

Adressnummer 160

ADS 54, 58, 65, 238, 594

Aufbau 59

Betrieb 110

Fehleranalyse 108

Grundfunktionalität 59

Installation 713

Konfiguration 713

optionale Konfiguration 98

Schnittstelle 59

sichere Verbindung 713

szenarioabhängige Konfiguration 75

Verbindung 238

Verwendung 56

Zertifikat 730

Zusammenspiel mit PDF-Objekt 60

ADS_AGENT 78, 80, 108

- ADS_SSL 669, 714, 743
- ADS_SSL_Client.crt 724, 735
- ADS_SSL_Client.pem 722, 723
- ADSCaller 109
- ADSCerts 730
- ADSSSL 717
- ADSUSER 67, 108, 109
- ADSUser 68, 730
- ADSUser-cert.crt 732, 735
- Aktivierung 126, 536, 542
 - Status* 536
- Aktivität 515, 531, 533, 543, 547, 551, 553, 555
 - automatische* 531
 - Programmierung* 552
- Aktivitätenleiste 551, 607
- Aktivitätenliste 533, 555
- Alternativknoten 163
- Änderungsmöglichkeit 659
- AND-Operator 165
- Anfangsdarstellung 676
- Anfrage
 - Kosten* 515, 543
- Anfrageparameter 677
- Angabe
 - allgemeine* 542, 543, 610
- Anmerkung 676
- Ansprechpartner 161
- Antrag 555
 - Abschicken* 605
 - Adobe-Formular* 565
 - Ändern* 605
 - Formular* 520, 532, 548, 579, 590, 597, 616
 - Lesen* 605
 - Starten* 604
 - Systembenutzer* 540
- Antragsfeld, spezielles 587
- Antragsteller 516, 521, 523, 526, 531, 533, 543, 548, 562, 608
- Antwortparameter 677
- Anweisungsmuster 129
- Anwendung 382
- Anzeigeformatierung 307, 311
- Anzeigemodus 526
- Anzeigemuster 310, 311, 312, 335
 - komplexes* 335
- Anzeigen, Fehler und Meldung 353
- Application Log 641
- application/pdf, MIME Type 482
- Applikation 544
- Arbeitsplatz 527
- Arbeitsvorrat 531, 532, 535
- Architektur, Adobe-Integration 49
- Archiv 252
 - Index* 252
- Archivierung 123, 252
- Archivierungsmodus 238
- Archivinformaton 123
- Assistance-Klasse 386
- AttachFileToResponse 497
 - Offline-Szenario* 498
- Attachment, Web-Dynpro-Integration 465
- Attribut 383
- Aufbereitung 123, 232, 243, 267
 - Datumfeld* 232, 243
 - Zahlenfeld* 232, 243
- Aufgabenliste 537, 539
- Aufruf 239
 - direkter* 520
 - dynamischer* 239
 - indirekter* 521
- Aufzeichnung 263
- Ausgabeauftrag 248
- Ausgabegerät 238, 248
 - virtuelles* 291
- Ausgabemuster 310
- Ausnahme 125, 653
 - klassenbasierte* 236
- Ausnahmeklasse 653
- Ausschlussgruppe 341
- Auswahl, Teilformularsatz 305
- Auswahlabschnitt 307
- Auswertung 533
- Authentifizierung
 - Objekt* 704, 708, 710
 - Transportebene* 712
 - Webservice* 707
- automatisches Kerning 196

B

- B_NOTIF 518
- BAdI
 - QISR1* 524, 539, 543, 550, 552, 566, 574, 576, 578, 582, 583, 591, 597, 606, 607, 612, 613, 616, 617

- BAdI (Forts.)
 - QISR2* 561, 563, 607
 - QISR3* 557, 558, 607
 - QISR4* 531, 552, 553, 557, 607
 - QISR6* 597, 607
 - BAPI 678
 - Web Dynpro* 472
 - BAPI 678
 - Barrierefreiheit 29
 - Formular* 376
 - BAS 160
 - Base64 264
 - BDS 591, 592, 617
 - Bearbeiter
 - aktueller* 607
 - Finden* 532, 543, 557, 607
 - Zuordnen* 559
 - Bearbeitungsmuster 332
 - bedingte Seitenumbrüche 312
 - Bedingung 173, 313
 - Beispielformular
 - FP_TEST_03* 38
 - FP_TEST_03_TABLE* 38
 - Beispielprogramm
 - FP_TEST_03* 36
 - FP_TEST_IA_01* 40
 - Benutzereingabe
 - erforderliche* 328
 - optionale* 328
 - Benutzerfestwert 243
 - Benutzername 707
 - Benutzerverwaltung 68
 - Berechnung 354
 - Berechtigungsobjekt
 - B_NOTIF* 518
 - I_QMEL* 518
 - S_BDS_DS* 518
 - S_USER_GRP* 517
 - Bereichscontroller 521
 - Bericht-Palette 352
 - Warnungen* 352
 - Beschriftung 189
 - dynamische* 347
 - Bibliothek 182
 - Barcode-Bibliothek* 183, 368, 369
 - Erstellen* 216
 - Web Dynpro ActiveX* 431
 - Web Dynpro Native* 431
 - Bild 371
 - Auflösung* 371
 - Bildfeld 339, 340
 - Dateiformat* 340
 - Bildschirmelement 570, 571, 575
 - Binärformat 156
 - Bindung
 - Ausdruck* 197, 208, 209, 210, 219, 300
 - explizite* 371
 - implizite* 371
 - Bindungsausdruck
 - \$* 198
 - \$record* 198
 - BSP, Formular 592
 - BUA 517
 - Bündelung 266, 267
 - Bündelungsmodus* 237
 - Business Address Services → BAS
 - Business Application Programming Interface → BAPI
 - Business Communication Services 621, 624
 - Business Document Service → BDS
 - Business Server Pages → BSP
 - Business Unit Analyst → BUA
 - Business-Logik 386
 - Business-Objekt
 - BUS7051* 590, 616
 - Business-Prozess 42
 - Optimierung* 42
 - Button, Senden 432
- ## C
-
- CA 714
 - CA_private.p12 726
 - CA_public.der 716, 720, 727, 742
 - cacert.pem 723
 - Cache 78, 104
 - Caching 658
 - CellEditor 449
 - Certificate Revocation List 100
 - Certification Authority → CA
 - CL_FP_FEATURE_TEST 114
 - CL_FP_INBOUND_HANDLER 625, 640
 - CL_ISR_DATA 606
 - click-Ereignis 704, 706, 708
 - Client-Zertifikat 382, 423, 719

Coding, Initialisierung 128
 Component, Verwendung 596
 ComponentController 384
 ComponentInterface 389
 ConfigPort_Document 85
 Consumer-Proxy 93
 Container 384
 Containerelement 560
 ContainerFoundation_JS
 Version 427
 Controlling 515, 543, 563
 Credential 34, 88, 100
 CUKY 129
 CURR 129
 Customizing, erweitertes 550

D

DATA 604
 Form Builder 451
 data 482
 Data Dictionary 541, 549
 dataSource 398
 automatische Bindung 400
 Datei 132
 Dateianhang 257, 675
 Dateianlagenkommentar 33
 Daten
 Ansicht 180, 205, 206
 Aufbereitung 235
 Ausgabe 24
 Beschaffung 232
 Erfassung 24
 Extraktion 667
 globale 126
 Haltung 591
 Initialisierung 524, 532, 566, 579
 Integrität 42
 Knoten 147
 Muster 312
 Prüfung 516
 Satz 168
 Struktur 582
 Szenario 558, 564
 Übertragung 266
 Datenansicht 629
 Datenbankzugriff 232

Datenbindung 148, 196, 205, 206, 210,
 371, 569, 570
 Einstellung 227
 explizite 218, 223
 Festlegen 197, 198, 206
 implizite 218, 222
 korrekte 371
 Leistungsvergleich 223
 relative 371
 Tabelle 299
 Teilformular 207
 Umgang 227
 wiederholende Daten 210
 WSDL-basierte 181
 Datenmenge 146
 Beschränkung 373
 Datenstruktur 181, 223
 XML-basierte 181
 Datentyp
 CUKY 129
 CURR 129
 QUAN 129
 UNIT 129
 Datenverbindung 181
 Festlegen 688
 Name 197
 OLEDDB-basierte 181
 WSDL-basierte 677, 684, 690, 712
 XML-Schema-basierte 182
 Datum, Darstellung 260
 Datumsfeld 331
 Ausgabeformatierung 308
 Formatierung 308
 DDIC-Schnittstelle 570
 Online-Szenario 434
 Web Dynpro 407, 416
 Definition
 globale 126
 Designansicht 183, 184
 Desktop-E-Mail-Anwendung 646
 Destination 75, 82, 108, 736
 ADS_SSL 743
 Cache 104
 Erstellung 736
 DestinationSi 740
 Dezimalfeld 330, 331
 Verwendung 331
 Dezimalstelle 130

Dialog
 Dokumenteneigenschaft 374
 Drucken 38
 Dialogfenster 237
 Dictionary-Struktur 641
 DIR_GLOBAL 90
 displayType, Default-Wert 436
 docparams 319
 Document Services
 Font Manager 107
 Trust Manager 101, 109
 Document Services Trust Manager 90
 Document-Style 685
 Dokument
 Erstellung 231
 Unterschrift 342, 343
 Dokumentation 135, 176
 Formular 175
 Formularschnittstelle 135
 Domäne 173
 Dots per Inch → DPI
 DPI 26
 Drag & Drop 151
 Dropdown
 <sap-vhlist> 447
 dynamisches 448
 ZCI-basiertes 444
 Dropdown-Listbox 581, 585, 614
 Dropdown-Liste 343
 dynamische Befüllung 345
 nummerierte 445
 Druckansicht 38
 Druckausgabe 36, 39, 245
 Beispiel 36
 lokale 244
 serverbasierte 245
 Vorschau 38
 Druckdialog 244, 245
 Drucken 245
 Drucker 238
 Druckersprache 23, 25, 249, 256
 Druckformular
 ausgeliefertes 18
 PDF-basiertes 24
 Druckjob 236
 Druckprogramm 232, 319, 635
 Datenlogik 232
 Selektionsbild 232
 Druckschachtsteuerung 27

Druckszenario 394
 Web Dynpro 412
 Druckvorschau 237, 242, 245
 Duplexdruck 26, 314, 316
 Einrichtung 315
 dynamic 319
 dynamisches XML-Formular 322

E

Easy Cost Planning 562
 Eigenschaft
 dynamische Aktivierung 344, 346
 Eingabebereitschaft 330, 357, 572, 589
 dynamische 357
 Feld 573
 Formularfeld 327
 Vorgehensweise 330
 Eingabemaske 516
 Eingabevalidierung 356
 Einnahmenverwaltung 546
 Einzelsatzknoten 170
 Einzeltest 173, 239
 E-Mail-Adressen 359
 E-Mail-Eingang 624, 639
 Konfiguration 624
 E-Mail-Nachricht 358, 646
 Employee Self-Services → ESS
 enabled 398
 Default-Wert 414
 Endgerät
 mobiles 31
 Endpunkt-Typ 680
 Entwicklungszeit
 Betrachtung 60
 Ereignis 348
 Ereignistypkopplung 558
 Erfassungsart 543, 547, 593
 Ersatzsprache 123, 289
 Erscheinungsbild 189
 Erweitern, passend 325
 Erweiterungspaket (EHP) 18
 ESS 517
 Etikettendrucker 249
 EV_FUNCNAME_INBOUND 641
 EVENT 584
 Event 516, 581, 614
 Erzeugung 574
 on Submit 458

Exportbindung 692
 Exportparameter 125
 Express Planning 545
 Extensible Markup Language → XML

F

F4-Hilfe → Wertheilfe
 Factory-Klasse 653
 FALSE 163
 Farbverlauf 372
 Fehler 126
 Fehleranalyse 256
 Fehlerbehandlung 234, 236, 589
 Fehlercode 263
 Fehlermeldung 261, 524, 589
 Fehlertext 261
 Feld
 Fließtext 294, 295
 Initialisierung 584
 ISR_NEW_LONG_TEXT 550
 Sperren 226
 UI-Attribut 568
 Feld-Layout-Steuerung 589
 Feldliste 141
 Feldsymbol 127
 FileDownload 482
 Supply-Funktion 490
 fileName 482
 fillable 319
 Firefox 419
 ACF 419
 ZCI 420
 Flugbuchungsmodell 121, 244, 622
 Flugdatenbank 36
 Font 107
 Form Builder 56, 117, 565, 569, 570
 Web Dynpro 399
 FORM_VIEW 583
 Formatierung 196
 FormCalc 51, 349, 377, 571
 Formroutine 129
 Formular 117, 395, 532, 537, 548, 565,
 570, 574, 575, 586, 591, 592, 603,
 617, 618
 Ablage 693
 Ablauflogik 524, 543, 552, 578, 580
 Aktivieren 215
 Anzahl 242

Formular (Forts.)
 API 657
 Ausgabe 231, 242
 Auswahl 232
 barrierefreies 30
 Bündelung 91
 Definition 535, 541
 Designfläche 183
 Dokumentation 286
 Eigenschaft 321, 349
 Einbettung 422
 einfaches 545
 Event 566, 584
 Formularobjekt 117
 Fragment 215
 generiertes 537
 Hierarchie 223
 interaktives 516, 517, 543, 594
 ISR_FORM_STANDARD 568
 Kontext 566, 568, 572
 Kopieren 219
 Laufzeitumgebung 235
 Layout 532, 535
 Online- und Offline-Verwendung 422
 Parameter 568
 Prüfung 172
 Schnittstelle 627
 Sprache 232, 241
 tabellarische Daten 530
 Verwendung 42
 Formulardaten 593, 606
 Dropdown 447
 Tabelle 453
 Web Dynpro 447
 Formulardesigner 25
 Aufgabe 25
 Formular-Download
 AttachFileToResponse 497
 FileDownload 482
 LinkToURL 481
 Formulareigenschaften 321
 Standard 373
 Formularfeld 182
 Ändern der Größe 186
 Ausrichten 191
 Benennen 192, 193
 Bild 185
 Bildfeld 339
 Datums-/Uhrzeitfeld 331

Formularfeld (Forts.)

- Dezimalfeld* 330
- Dokumentenunterschriftsfeld* 342
- Dropdown-Liste* 343
- Eingabebereitschaft* 327
- Fließtext* 294
- gleichzeitiges Bearbeiten* 190
- Importieren* 570
- interaktives* 182
- interaktives PDF-Formular* 336
- Kennwortfeld* 337
- Kontrollkästchen* 340
- Linie* 187
- Listenfeld* 343
- Name* 193
- Optionsfeld* 341
- Passwort* 708
- Positionieren* 188, 302
- Rechteck* 187
- Referenz* 363
- Rich-Textfeld* 212
- Schaltfläche* 338
- statisches* 182
- Text* 186
- Textfeld* 189, 323
- Zugriff* 362

Formularhierarchie 51, 180, 202

Formularobjekt 217

- Bibliothek* 215
- Hinzufügen* 217
- Verwenden* 218
- Wiederverwenden* 215

Formularschnittstelle 122, 548, 565, 568, 570

- automatische Aktualisierung* 410
- Erstellen* 686
- Web Dynpro* 400
- Web-Dynpro-Kontext* 407, 408

Formular-Upload

- Bestätigung der Eingabe* 499
- Online-Review* 503
- Web Dynpro* 499

Formularvorlage 395, 423, 634

- Ablage* 61
- Control* 422
- Erstellen* 184, 686, 703
- Testen* 709
- ViewDesigner* 403
- Web Dynpro* 399

Formularvorlage (Forts.)

- Web-Dynpro-Komponente* 409
- ZCI-Integration* 420

FP_CHECK_DESTINATION_SERVICE 84

FP_FUNCTION_MODULE_NAME 235, 641

FP_ICF_DATA_XXX 738

FP_JOB_CLOSE 242

FP_JOB_OPEN 236

FP_PDF_TEST_00 76

FP_TEST_03 38, 90

FP_TEST_03_TABLE 38

FPCONNECT 90, 97

FpPrintRequestService 91

FpQueueAdminService 91, 95

FpXfaRequestProcessorBean 107

Fremdschlüsselbeziehung 166

Funktion 553

Funktionsbaustein 235, 697, 698

Anlegen 698*Aufrufmuster* 241*generierter* 235*ISR_PROCESS_EVENT* 565, 590, 603, 617, 618*remotefähiger* 698*Schnittstelle* 123, 658, 661

Funktionsgruppe 697

Erstellen 697*QISR5* 607

G

Gebietsschema 656

Gelegenheitsanwender 515, 517

Gemeinkostencontrolling 561

Genehmigender 516, 527, 533, 543, 551, 557, 558, 573, 594

Genehmigung 594

Genehmigungsformular 566

Genehmigungsschritt 515, 532, 558

Generierung 246, 566, 570

Adobe-Formular 568*Merkmal* 570

Gerätetyp 249

Gesamtseitenzahl 304

GET_HIDE_TOOLBARS 461

GET_INSTANCE 639, 640

Gliederungsabsatz 151, 155

Gradient 372

Grafik 156
 Format 159
 Inhalt 159
 Knoten 156
 Referenz 158
 Typ 157
Grund-Customizing 579
Grundlinienverschiebung 196
Gruppenstufe 169
gs_docpar-fillable 635
Guided Procedures 57
Gültigkeit 670
Gültigkeitszeitraum 545

H

HANDLE_PDF 639
height 406
Hierarchie 117, 180
 Hinzufügen 201
Hilfsfunktion 605
Hintergrundfüllung 298
Hinweisfenster 353
HTTP/S
 Web-Dynpro-Integration 423
Hub 113

I

I_QMEL 518
ICF
 ICF-Recorder 262
 ICF-Service 75, 80, 108
ICM 725, 732
Identity Management 735
IF_FP_OFFLINE 626
IF_FP_OFFLINE~GET_INSTANCE 639,
 640
IF_FP_OFFLINE~HANDLE_PDF 639,
 640
IF_FP_PDF_OBJECT 653
IF_FP_PDF_USAGE_RIGHTS 662
IMG-Aktivität 542
Implementierung
 Druckausgabe 21
 interaktives Offline-Szenario 21
 Online-Szenario 21
Importbindung 692
Importparameter 121, 122, 627

Information, weiterführende 376
Inhaltsbereich 211
Initial View 749
Initialisierung 127
Initialisierungscoding 169
Innenauftrag 562
Installation, Adobe LiveCycle Designer
 112
Instanzmanager 364
 addInstance 365
 moveInstance 365
 removeInstance 365
INT_SERVICE_REQUEST_CHECK 579,
 581, 613, 614
Integration
 Architektur 49
 indirekte 57
Integrität 671
Interaction Layer 386
InteractiveForm 398
 onSubmit 458
Interaktionsergebnis 349
Interaktiv 655
Interchange Text Format → ITF
Internationale Organisation für Normung
 → ISO
interne Serviceanfrage → ISR
Internet Communication Manager 725
Internet Communication Manager →
 ICM
Internet Communication Managers 732
 Neustart 725, 732
Internet Explorer
 ACF 419
 ZCI 420
IQS22 529, 530, 558, 572
IQS8 531, 557
ISO 24
ISR 513
 allgemeine Daten 568
 allgemeines Feld 550
 Architektur 590
 Bibliothek 566, 569, 571, 574, 586
 Customizing 569, 574, 607
 Grund-Customizing 540, 542, 550,
 564, 565, 572, 586
 Launchpad 521, 596, 597, 598, 607
 Schnittstelle 607

ISR (Forts.)

- Statusübersicht* 526, 529, 550, 581, 607
- Szenario* 75, 514, 531, 542, 544, 560, 568, 569, 594, 595, 610, 611, 617
- Szenariogruppe* 601
- Toolset* 590, 608, 609
- Wizard* 533, 539
- ISR_ACTIVITY_EXECUTE 552
- ISR_ACTOR_FOR_ROLE_GET 607
- ISR_CHECK_AT_POST 564
- ISR_GENERAL_DATA_GET 606
- ISR_NEW_LONG_TEXT 550
- ISR_NOTIF_REVERSE 606
- ISR_PROCESS_EVENT 603
- ISR_REQUEST_GET_RFC 607
- ISR_SCENARIO_PARAMS 595
- ISR_SPECIAL_DATA_GET 587, 606
- ISR_SPECIAL_DATA_TO_STRUC 587, 606
- ISR_STRUC_TO_SPECIAL_DATA 606
- ITF 156
- iView 596
- iXML, Datenextraktion 501

J

- Java Server Pages → JSP
- Java System Properties 734
- JavaScript 51, 102, 348, 571, 677
 - Developing Acrobat Applications Using JavaScript* 378
 - JavaScript for Acrobat API Reference* 378
- Konsole* 353
- Speicherverbrauch* 372
- strikte Scoping-Regeln* 372
- Job-Profil 115, 239, 675, 713, 745
 - Anlegen* 748
 - Anwendungsbeispiel* 746
 - Bereiche* 748
 - Hilfe* 749
 - Kategorien* 747
 - Modifizieren* 749
 - Übersicht Kategorien* 747
 - Verwalten* 747
 - Verwaltung* 746
- JSP 592
- JSP-Formular 592

K

- Kalenderfenster 331, 332
- Karteireiter
 - Ausführen* 691
 - Feld* 189
 - Formatierung* 225
 - Import-/Export-Bindungen* 691
 - Layout* 184
 - Paginierung* 313, 315
 - PDF-Vorschau* 194
 - Teilformular* 208
 - Zeichnen* 185, 187
- Kennwortfeld 337
- Kerning 196
- Key Storage Views 726
- Klasse
 - CL_FP* 653
 - CL_FP_PDF_OBJECT* 653
 - CL_FP_WB_HELPER* 657
 - CL_ISR_DATA* 606
 - CL_WD_RUNTIME_SERVICES* 497
- Knoten 383
- Knoteneigenschaft
 - aktive* 146
 - generierte* 145
 - inaktive* 146
- Knotentyp 143
- Knowledge Provider 591, 617
- Kommentar 32, 528, 572
- Kommunikation, PDF-Objekt und ADS 58
- Kommunikationsbenutzer 683
- Kommunikationstyp 624
- Komponente 382
 - Verwendung* 385
- Konfiguration 112
 - SSL* 733
- Konsole 353, 354
 - Aktivieren* 353
 - console.println* 354
 - console.show* 354
- Kontaktmanagement, Web Dynpro 466
- Kontext 117, 136, 383, 569, 627
 - Attribut* 383
 - Auswertung* 290
 - Editor* 383
 - Feld* 569
- Kontextelement, DATA 451

Kontextknoten 383
 ValueSet 442
 Kontierung, echte 563
 Kontierungsobjekt 563
 Kontrollkästchen 340
 Erscheinungsbild 340
 Statusangabe 340
 Stil 340
 Kontrolltyp 338, 633
 Absenden 633
 Konvertierungsroutine 172
 Kopfzeile 298
 Korrespondenz, manuelle 546
 Kosten
 Anfrage 515
 geschätzte 562
 Kostenrechnungskreis 562
 Kostenstelle 562, 563
 Monitor 521
 Kostenträgerobjekt 562
 Kostenverursacher 562
 Kundennamensraum 544
 Kurzdump 454
 Kurztext 286

L

Land 123, 260
 Längenbeschränkung 324
 Langtext
 Feld 524, 531, 550, 572
 Formatierung 550
 Laufzeit 127, 570
 Betrachtung 61
 Layout 384, 591
 Eigenschaft 572
 Element 569, 585
 Information 568
 Typ 517, 566
 Layoutproblem, Lösung 303
 Lead Management 18
 legacyEditingEnabled 435
 Leistungsart 563
 Lesebedingung 172
 Licensing 98
 LinkToURL 481
 FileDownload 484
 Listeneintrag 344
 Festlegen 346

Listenelement 345
 Listenfeld 343
 Lizenz 98
 Lizenzierung 98
 Lizenzstatus 99
 Locale 260, 656
 Log Configurator 111
 Log Viewer 112
 Logical Port 739
 Logo 156
 LP01 38
 LPD_CUST 556

M

Manager Self-Services → MSS
 Mandant 153
 Markierung 32
 Maßeinheit 192
 Massenausgabe 268
 Massendatenerfassung 28
 Massendruck 266
 Master-Passwort 76
 Masterseite 184, 211, 304, 314, 370
 Platzierung 316
 Verwendung 304, 314
 Meldung 515, 531, 540, 551, 557, 581, 591
 Aktion 536
 Bearbeitung 535
 Meldungsart 543, 546, 547, 551, 564, 594, 611
 Meldungsnummer 555, 557, 594, 595, 605
 Meldungstransaktion 547, 551, 555
 Mengenfeld 129
 Merkmal 543, 548, 565, 568, 569, 589, 605
 untypisiertes 549, 571
 Methoden-Handler 435
 Ausblenden der Reader-Toolbar 461
 legacyEditingEnabled 435
 MIME Repository 413
 MIME Type 159
 application/pdf 482
 FileDownload 482
 MIME-Objekt
 Namensraum 413, 414
 MODE 582, 615

Model-View-Controller → MVC
 Modifikation 127
 Monitoring 95, 110, 278
 Mozilla Firefox → Firefox
 MSS 517
 Mussfeld 572, 589
 Muster 129, 311, 312, 332
 Dialog 309, 333
 Kategorie date 309
 Kategorie num 310
 Kategorie time 311
 Nullwert 336
 Musterdaten 181
 Musterdialog 309, 333
 Musterkategorie 335
 MVC 383
 Ansatz 383

N

Nachkommastelle 130
 Namensraum 707
 Navigation 125, 248
 PDF-Datei 415
 View 485
 Netzwerkgeschwindigkeit 267
 Nummernkreiszuordnung 547
 Nutzungsrecht 32, 33, 42, 322, 655, 661

O

oAuthenticator 708
 Object Navigator 117
 Object Value Selector → OVS
 Objekt, statisches 226
 Objekteditor 224
 Objekt-Palette 629
 Absenden 633
 Paginierung 313
 Objektrahmen 186, 195
 Objekttyp, BUS7051 557
 öffentliche Zertifizierungsstelle 714
 Offline-Handler 625
 Anlegen 625
 Offline-Modus 514
 Offline-Szenario 43, 44, 45, 48, 49, 396,
 480, 621, 652, 659, 664
 Formular-Download 481
 Sicherheit 643

Offline-Szenario (Forts.)
 Umsetzung 480
 Upload-Verfahren 506
 Web-Dynpro-Einsatz 507
 Online-Formular 514
 Online-Szenario 43, 45, 48, 49, 395, 418
 Checkliste 424, 437
 Kontaktmanagement 466
 Seitengröße 426
 Wertehilfe 437
 onSubmit
 Datenänderung 461
 Event 460
 Unterschied 460
 OpenSSL 714
 Optimierung
 Business-Prozess 42, 47
 Optionsfeld 341
 Gruppe 341
 Ordner 175
 Originalsprache 140, 285
 OR-Operator 165
 OVS 572, 574, 586

P

Paginierung 314, 316
 Paketzuführung 118, 119, 139, 140
 Palette
 Absatz-Palette 195, 310, 325
 Bericht-Palette 221, 352
 Bibliothek-Palette 182
 Ein-/Ausgabehilfe 374
 Layout passend erweitern 327
 Layout-Palette 190
 Objekt-Palette 182
 PDF-Struktur 229
 Rand-Palette 190
 Schrift-Palette 195, 295
 Tab-Reihenfolge 228
 Warnungen 227
 Zeichenhilfe-Palette 192
 Papierart 370
 Papierformular
 Barcode 369
 Online-Szenario 438
 Parallelisierung 91, 93, 238, 274
 Parameter, Standardwert 582
 Partliste 248

- Partner, beteiligter 535
- Partnerschaft, Adobe/SAP 17
- Partnummer 272
- pass phrase 715
- Passwort 707
 - Feld 708
- Payload 284
- PCL 26, 249
 - PCL 5 26
- PCR 593
- PDF 23, 395, 548, 591, 593
 - Anzeigen 35
 - barrierefreies Formular 374, 376
 - Dateianlage 33
 - Dateiformat 23
 - Datencontainer 47
 - digital Signieren 32
 - Dropdown 442
 - dynamisches 423
 - dynamisches Formular 29
 - Dynpro-Datei 413
 - Kommentar und Markierung 32
 - Magnification Mode 749
 - Manipulation Module 90, 101, 104, 109
 - Offline-Szenario 489
 - PDF/A 24
 - Rückgabe 274
 - Tabelle 448
 - Textfeldbeispiel 429
 - Toolbar ausblenden 463
 - Vorschau 184, 194, 321
 - Vorschau verwenden 194
 - Vorschau vorbereiten 321
 - Web Dynpro 415
 - Wertehilfe 437
- PDF-Dokument
 - Ausfüllen 665
 - Datenextraktion 667
 - dynamisches 658
 - Erzeugen 655
 - interaktives 256, 658
 - Unterschreiben 665
 - Verarbeiten 664
 - Zusatzinformationen 257
- PDF-Formular 696
 - interaktives 28, 30, 39, 40, 317, 322
 - Speichern 32
 - statisches 29
- PDF-Formular (Forts.)
 - Vorlage 395
- PDF-Objekt 55, 58, 60, 67, 100, 652
 - ABAP 75
 - EXECUTE 654, 657, 667, 669
 - GET_CERTIFICATION 673
 - GET_DATA 667
 - GET_PDF 657
 - GET_SIGNATURES 669
 - GET-Methode 654
 - Java 84, 109
 - RESET-Methode 654
 - SET_CERTIFICATION 672
 - SET_DATA 656
 - SET_DOCUMENT 667, 669
 - SET_TASK_EXTRACTDATA 667
 - SET_TASK_GETCERTIFICATION 673
 - SET_TASK_GETSIGNATURES 669
 - SET_TASK_RENDERPDF 657
 - SET_TASK-Methode 654
 - SET_TEMPLATE 656
 - SET_USAGERIGHTS 662
 - SET-Methode 654
- pdfOnly 411
- pdfSource 398
 - Änderung 415
 - Formularvorlage 418
 - Offline-Szenario 504
 - Online-Szenario 506
 - Performance 418
- PDF-Struktur 229
- Performance 110, 146, 243, 266, 370
 - Attachment 465
 - Dropdown 448
 - Online-/Offline-Formular 422
 - pdfSource 418
 - Tabelle 456
 - Tabellenspalte 453
 - Tabellenzeile 453
 - Web Dynpro 423
- Personennummer 161
- Personnel Change Request → PCR
- PFCG 78
- Plattformunabhängigkeit 382
- Platzierung
 - Masterseiten 316
 - Teilformulare 314
- Platzierungsbeschränkung 316
- Plussymbol 323

PoolMax 104
 Portable Document Format → PDF
 Positionszeile 166
 POST_NOTIF_POSITION 581
 PostScript 23, 25, 249
 Level 2 188, 372
 Preisliste 562, 563
 Pretty Printer 129
 Printer Command Language → PCL
 Private Key der Zertifizierungsstelle 726
 Programmabbruch 126
 Property 398
 Prozess, Abwicklung 590
 Prüfung 126, 584, 597
 Antragsdaten 581, 614
 Public Key der Zertifizierungsstelle 720
 Public Sector 546

Q

QISR_SM29 547
 QISRACTIVITY 557
 QISRCONF 540
 QISRSCENARIO_OVS 586
 QISRSGENERAL_PARAM 550
 QMNUM 557
 QUAN 129
 Quelle 132
 generierte 132
 Quellsprache 286
 QuickInfo 375

R

RABAX 454
 Raster 191
 Rasterlinie 191
 ReaderRights Credential 66, 87, 109
 readOnly 398
 Rechtschreibprüfung 225
 Referenz 124, 658
 Referenzfeld 130
 REPLACE_THIS 446
 Report Launchpad 533, 555, 556
 Report, QISRACTIVITY 557
 resolveNode 363
 Ressourcenverteilung 275
 REVERSE_NOTIF_EXTERNAL 581
 RFC-Destination 75, 76, 90, 108

Rich Text Reference 378
 Rich-Textfeld 212
 Roadmap 522, 594
 Rohdatenschnittstelle 290
 Rolle 515, 532, 556
 Antragsteller 521
 Genehmigender 527
 Sachbearbeiter 530
 technische 516
 ROOTUIELEMENTCONTAINER 389
 Root-Zertifikat 101, 716
 RSA private Key 716

S

S_BDS_DS 518
 S_USER_GRP 517
 SA38 84
 Sachbearbeiter 516, 518, 530, 531, 532,
 543, 547, 551, 555, 557
 Sammlung 630
 Anlegen 630
 Sammlungseditor 631, 632
 Sammlungsliste 631
 SAP
 SAP Community Network 376
 SAP Business Suite 18
 SAP Business Suite 7 18
 SAP Business Workflow 57, 531, 590
 SAP ERP 517, 546, 574, 577
 SAP GUI 112
 SAP Help Portal 103
 SAP Interactive Forms by Adobe 17, 23,
 594
 VPN-/Web-Dynpro-Integration 426
 Web Dynpro 423
 Web-Dynpro-Integration 423, 509
 SAP Management Console 732
 SAP NetWeaver 17, 590
 Solution Extension 18
 SAP NetWeaver Administrator 67, 746
 SAP NetWeaver Application Server
 ABAP 65
 Java 56, 65
 SAP NetWeaver Business Process
 Management 57
 SAP NetWeaver Developer Studio 54
 SAP NetWeaver Portal 519, 555, 596
 SAP Service Marketplace 52, 66

- SAP Smart Forms 17, 27, 134
 - Textbaustein* 149, 213
 - Web-Dynpro-Schnittstelle* 407
- SAP_ADSCALLER 70
- SAPBC_DATA_GENERATOR 36, 244
- SAP-Hinweis 1122142 751
- SAPscript 17, 27
 - Include-Text* 149, 152
- SAP-System-ID 100
- sap-vhlist 447
- Scanner 26
- SCENARIO_AFTER_SUBMIT 581
- SCENARIO_FINAL_BEFORE_SUBMIT 581
- SCENARIO_PROCESS_USER_COMMAND 581
- SCENARIO_SET_ADDITIONAL_VALUES 580, 614
- SCENARIO_SET_FORM_VIEW 580
- Schachtsteuerung 316
- Schaltfläche 338, 350
- Schema 136, 661
- Schleife 166
- Schlosssymbol 145
- Schnittstelle 117, 537, 627
 - ABAP Dictionary-basierte* 119, 121, 570
 - Aufbau* 566
 - DDIC* 570
 - Smart-Forms-kompatible* 119, 133
 - XFP* 290
 - XML* 565
 - XML-basierte* 570
 - XML-Schema-basierte* 119, 131
- schreibgeschützt 328
- Schrift 373
- Schriftart 107
- Schritt
 - Absenden* 525
 - beendeter* 526
 - Formular bearbeiten* 522
 - manueller* 42
- Scripting Object Model → SOM
- SDN 66, 376, 750
 - Web-Dynpro-Bereich* 509
- SE38 36, 693
- SE80 117
- Secure Sockets Layer → SSL
- Seitennummerierung 304
- Seitensatz 314, 315
- Seitenschutz 151
- Seitenumbruch 300
 - Bearbeiten* 313
 - bedingter* 312, 316
 - Hinweise* 314
 - Verwendung* 301
- Seitenumbruch → Umbruch
- Seitenzahl 241
- Sendeprozess 635
- Service anlegen 701
- Service_SSL 727
- Serviceanfrage 515, 543, 549, 551, 557, 561, 604, 605
- Serviceantrag 518
- Servicekosten 533, 536, 561
- Service-Link 520
- SET_HIDE_TOOLBARS 461
- SFP 53, 117, 257, 656
- SICF 80, 81, 262
- sichere Verbindung 713
 - Anlegen* 743
- Sichtbarkeit 357, 572, 589
- Signatur 100, 103, 668
 - digitale* 668
 - digitale Web-Dynpro-Integration* 509
 - Ermitteln* 669
 - Signaturfeld* 665
- Silbentrennung 225
- Silbentrennungswörterbuch 225
- Simplexdruck 26, 316
- Skalierung 196
- Skripteditor → Adobe LiveCycle Designer
- Skriptprogramm 348, 372
 - Abbruch der Ausführung* 353
 - Berechnung* 354
 - Debuggen* 353
 - Steuerung der Eingabebereitschaft* 357
 - Steuerung der Sichtbarkeit* 357
 - Validierung* 356
 - Zugriff auf Datenknoten und Formularfeld* 362
- Skriptprogrammierung 51, 568, 569, 573
- Skriptsprache 51, 348
- Skriptsyntax prüfen 352
- SM30 90
- SM59 76, 743
- SMICM 725

SOA-Management 92
 SOA-Manager 281
 SOAP-Header 707
 SOAP-Objekt 677, 697, 704, 707, 712
 connect 705, 707
 request 707, 708
 Verwendung 697, 704
 Softwarekomponente 49
 SOM, Ausdruck 363
 Sonderzeichen 151, 155
 Sortierung 169
 Source-Code-Editor 640
 SP01 247
 SP02 247
 SPAD 249
 Speicherbedarf 127, 146
 Spool-Administration 249
 Spool-Auftrag 239, 245, 246
 Nummer 242, 248
 Spool-System 246
 Sprache 123, 260, 285
 SSL 103
 SSL-Client-Identität 717
 SSL-Verbindung 103, 669, 716
 Stammdatenmonitor 523
 Standardapplikation 545
 Standard-Bibliothek 629
 Standardbindung 371
 Standardtext 152
 Standardverbindung 653
 Status 146, 536, 540, 595, 606
 Statusfeld 670
 Statusübersicht 596
 Steuerkommando 155
 Steuerverwaltung 546
 Stil 151
 Stornieren 581, 606
 Strichcode 26, 368
 1-D 368
 2-D 369
 Eigenschaft 368
 Verfügbarkeit 368
 strikte Scoping-Regel 372
 Struktur 144
 QISRSGENERAL_PARAM 550
 Strukturierung 175
 TRUSTSSO2 717
 SU01 78
 Suchhilfe → Wertehilfe

Supply-Funktion
 FileDownload 496
 PDF-Generierung 485
 Syntaxfehler 352, 353
 Beheben 352
 Syntaxprüfung 352
 Systemereignis 349
 Systemfeld 143
 Szenario 536, 544, 557, 570
 aktiviertes 540
 Customizing 542, 565
 Definition 540
 Gruppierung 520
 interaktives 30
 Key Account 397
 Kostenstelle anlegen 521
 Merkmal 541
 Testen 564

T

Tabelle 166, 296, 302
 Abschnitt 307
 Auswahlabschnitt 307
 CellEditor 449
 Darstellung 298
 Datenbindung 299
 Datenzeile 299
 Designerhilfe 297
 dynamische 364, 366
 Formatieren 297
 FPCONNECT 90
 geschachtelte 299
 Kopfzeile 298
 LeadSelection 457
 leere Zelle 300
 Master-/Detailszenario 457
 Navigation 297
 Problemlösung 300
 Seite 456
 Seitenumbruch 303
 Selection 457
 Spalte 365
 Spaltenüberschrift 297
 Struktur 298
 Verwenden 296, 297
 Wizard 449
 Zeile 303, 454
 Tabellennamen 647

- Tabellentyp, generischer 567
- Tab-Reihenfolge 228
- Tabulator 151
 - Reihenfolge* 192
- Tag-Struktur 374
- Tarif
 - ISR* 563
- Teilbaum 141
- Teilformular 201
 - Benennen* 202
 - Datenbindung* 209
 - Editieren* 294
 - Fließrichtung* 208
 - geschachteltes* 294
 - Handhabung* 294
 - Inhalt* 294, 302
 - Instanzen* 210
 - Instanzenmanager* 364
 - Schachtelungstiefe* 371
 - Verwenden* 201, 204
 - Wiederholung* 209
- Teilformularsatz 305, 306
 - Auswahl* 305
 - normaler* 305
- Teil-Wizard 534, 540
- Template, Verrechnung 562
- templateSource 398
 - Formularvorlage* 399
- Template-Zertifikat 727
- Testanwendung, ISR_LPD_START 597
- Testphase 175
- Testprogramm 655, 656
- Text
 - dynamischer* 149, 155, 347
 - Formatieren* 195
 - formatierter* 213
 - mehrzeiliger* 326
 - Quelle* 149
 - Sperren* 226
 - statischer* 295, 370
 - Textbaustein* 149
 - Text-ID* 153
 - Textknoten* 149
 - Textobjekt* 152
- Textbild 225
- Textfeld 189, 323
 - Anzahl der Zeichen* 324
 - größenveränderliches* 326, 327
 - Verwenden* 189
- Textfluss 208
- TextView 390
- TOA_DARA 252
- Trace 257
- Trace-Konfiguration 282
- Tracing 281
- Transaktion
 - IQS22* 529, 530, 558, 572
 - IQS8* 531, 557
 - LPD_CUST* 556
 - PFCG* 78
 - QISR_SM29* 547
 - QISRCONF* 533, 540
 - QISRLIST* 533
 - QISRSCENARIO* 542, 609
 - QISRSCENARIO_OVS* 572, 574, 586
 - SA38* 84
 - SCOT* 635
 - SE16* 647
 - SE24* 626
 - SE38* 36, 639, 644, 693
 - SE80* 117
 - SFP* 53, 117, 257, 656
 - SICF* 80, 81, 262
 - SM30* 90, 97
 - SM59* 76, 743
 - SMICM* 725
 - SO50* 624
 - SP01* 247
 - SP02* 247
 - SPAD* 249
 - STRUSTSSO2* 717
 - SU01* 78
- Transport 246
- Transportauftrag 119
- Transportauthentifizierung 697, 702, 704
- TRM 546
- TRUE 163
- Trusted Anchor 100, 101, 670, 741
- TrustedCAs 726
- Typ 127
- Typisierung 124

U

- Überlauffußbereich 314
- Überlaufkopfbereich 314
- Überprüfungsmuster 332, 334

Überprüfungsskript 356
 Übersetzung 285
 Kurztext 287
 Langtext 287
 Uhrzeitfeld 331
 UI-Attribut
 Feld 568
 UI-Element 384
 Umbruch 312
 UNIT 129
 Universal Worklist → UWL
 Unterposition 166
 Unterschreiben 665
 Unterschrift 668
 digitale 41
 Unterschriftsfeld 630
 UPDATE TASK 246
 Upload
 Eingabe 499
 Online-Review 503
 URL-Parameter 555, 597
 Usability, FileDownload 490
 Usage Rights 87, 104, 661
 User Management Engine 734
 USER_COMMAND 583, 584, 616
 UWL 527, 596

V

Validierung 668
 VALIDITY_DATE 545
 ValueSet 442
 Variable, Benennung 355
 Verarbeitungsgeschwindigkeit 266
 Verbindung 653
 SSL-Verbindung 669
 Standardverbindung 653
 Verbuchung
 automatische 551, 553
 Verfügbarkeitsabfrage 114
 Vergleich, Adobe Reader und Acrobat
 Professional 31
 Vergleichsoperator 165
 Version 544, 545, 670
 Versionsinformation 360
 Verwendung
 direkte 596
 Verwendungsnachweis 118
 View 383
 ViewController 383
 ViewDesigner 384
 Virtual Private Network → VPN
 Visual Administrator 84, 111, 112
 Vorschaudaten 199
 Erzeugen 200, 319
 Vorschlagswert 516
 VPN 426
 Web-Dynpro-Integration 426

W

Währung 130
 Währungsfeld 129
 Warnung 172
 Warteschlange 279
 wdDoInit
 Kontext 401
 PDF-Datei 413
 wdDoModifyView, Methoden-Handler
 435
 Web Dynpro 382, 590, 593, 596, 597
 ActiveX 431
 Anwendung 382, 385
 Client 382
 Komponente 382
 Kontext 409
 Native 431
 PDF-Standard 422
 Web Dynpro ABAP 75, 592
 Component QISR_UI 592
 Web Dynpro Explorer 382
 Web Dynpro Java 54, 75, 84
 Component PCUI_GP~ISR 592
 Web Services Navigator 71
 Web-Dynpro-Anwendung
 QISR_FORM 555
 QISR_UI_DISPLAY_ONLY 526
 QISR_UI_FORM 521, 594, 596
 QISR_UI_FORM_APPROVE 594, 595
 QISR_UI_FORM_DISPLAY_ONLY 555, 595
 QISR_UI_STATUOVERVIEW 526
 Web-Dynpro-Component
 eingebundene 521
 ISR_LPD_START 600
 QISR_UI 602
 QISR_UI_DISPLAY_ONLY 530
 QISR_UI_FORM 590, 616

Web-Dynpro-Integration 509
 Webservice 677, 678
 Anlegen 679, 680
 Aufrufen 33, 704, 712
 Authentifizierung 678, 707
 automatische Authentifizierung 710
 Bindung 691
 Document-Style 685
 Erstellen 697, 701
 execute 711
 Implementieren 704
 Konfiguration 682, 701
 Kopieren 683
 Testen 693, 709
 Transportauthentifizierung 682
 URL 703
 Verwendungshinweis 678
 Verwendungstipp 711
 Webservice-Proxy 75, 84, 85, 109
 Wert 124
 Worthilfe 138, 516, 524, 532, 575, 580, 585
 Datenbindung 439
 Dropdown-Liste 438, 445
 erweiterte 574, 586
 Kontextattribut 438
 programmierte 550, 566, 576
 Sichtbarkeit 437
 WHERE-Bedingung 167
 width 406
 Window 384
 WindowController 384
 WITH KEY-Bedingung 172
 Workbench-Objekt 570
 Workflow 515, 532, 555, 557, 565
 Regel 559
 Workflow-Item 594
 Workflow-Template 557, 607
 WS03100019 557
 WS31000009 558
 WSADMIN 684, 703
 WSCONFIG 683
 WSDL-Datei 684, 685, 703, 707
 WSDL-Datenverbindung
 Erweiterte Funktionalität 678
 Verwenden 678
 Wurzelknoten 140

X

XDC → XFA Device Configuration
 XDC-Datei 750
 XDC-Editor 713, 750
 Hilfe 751
 XFA 26, 377, 378
 Technologie 668
 XFA Device Configuration 107, 259
 Datei 25, 250
 Editor 250
 XFP-Schnittstelle 290
 XHTML 213
 XML 51, 131
 Datenstruktur 51
 Form Module 104
 XML Forms Architecture → XFA
 XML-Schnittstelle
 ViewDesigner 416
 Web Dynpro 407
 XML-Struktur 661
 XXXCTC 112

Z

Z_IFBA_BOOK_DDIC_02 318
 Z_IFBA_BOOK_FORM_01 184
 Z_IFBA_BOOK_FORM_01_IMPL 219
 Z_IFBA_BOOK_FORM_02 294
 Z_IFBA_BOOK_FORM_03 318
 Z_IFBA_BOOK_FORM_03_LEER 322, 349
 Z_IFBA_BOOK_FORM_04 349
 Z_IFBA_BOOK_FORM_05 362
 Z_IFBA_BOOK_INTERACTIVE 319
 z_ifba_book_offline 644, 648
 Z_IFBA_BOOK_OFFLINE_FORM 627
 Z_IFBA_BOOK_OFFLINE_INTERFACE 627
 Z_IFBA_BOOK_PRINT 296
 Z_IFBA_BOOK_SQUARE 698
 Z_IFBA_BOOK_TIME 700
 Z_IFBA_BOOK_WS_FORM_01 687
 Z_IFBA_BOOK_WS_FORM_01.PDF 695
 Zahlenformat 260
 Zahlenwert
 Ausgabeformatierung 309
 Formatierung 309

- ZCI 419
 - ZCI Layout* 517, 566, 571
- ZCI-Skript 420
 - Adobe LiveCycle Designer Cache* 429
 - ADS 421
 - aktuelle Version* 427
 - automatische Aktualisierung* 421
 - Control* 421
 - Formularvorlage* 420
 - PC 428
 - Projektteilnehmer* 421
 - Support Package* 420
 - Versionsnummer* 428
- ZCL_IFBA_BOOK_OFFLINE 628
- Zebra-Etikettendrucker 26, 370
 - Strichcode* 370
- Zeichenabstand 196
- Zeichenformat 151
- Zeitausgabe
 - Ausgabeformatierung* 311
- Zertifikat 671
- Zertifikatseintrag 727
- Zertifikatsliste 720
- Zertifizierung 100, 103, 644, 671
- Zertifizierungsstelle 714
 - Erstellen* 715
 - Public Key* 716
 - vertrauenswürdige* 716
- Zielversion 227
- ZPL 249
- Zugangsberechtigung 515
- Zuordnung, mehrfache 579
- Zuständigkeit 561
- Zwischenspeicher 78, 104