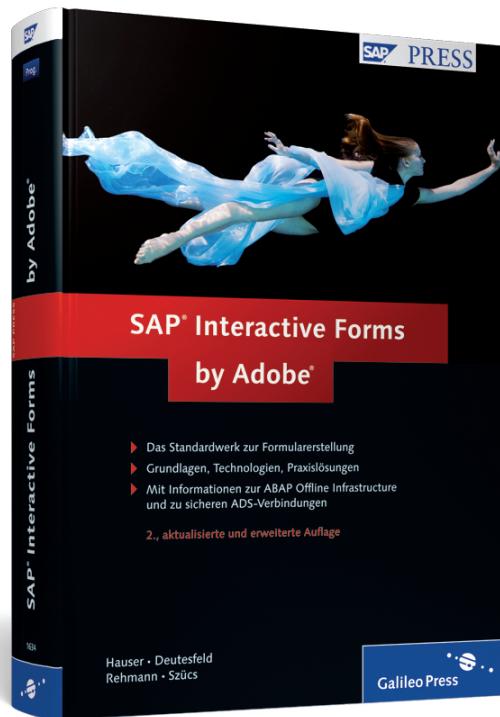


Jürgen Hauser, Andreas Deutesfeld,
Stephan Rehmann, Thomas Szücs

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	Formulkarkopien erstellen	219
5.7.2	Einführung der impliziten Datenbindung	220
5.8	Nützliche Funktionen im Adobe LiveCycle Designer	223
5.8.1	Anpassung der Werkzeugeleisten	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	Seitenenumbrüche	300
7.1.5	Teilformularsatz	305
7.1.6	Verwendung von Mustern zur Anzeigeformatierung	307
7.1.7	Bedingte Seitenenumbrüche	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	Eingabevervalidierung 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 (BAdI QISR3) und Workflow	557
9.4.9	Servicekosten und BAdI 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 Bildschirmelemente	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 BAPI-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 Beispieldaten	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	Instanziieren 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

Inhalt

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-Profils	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 Formularvorlagenerstellung«, 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 Mithelfern *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 Einstellungsmöglichkeiten.

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).

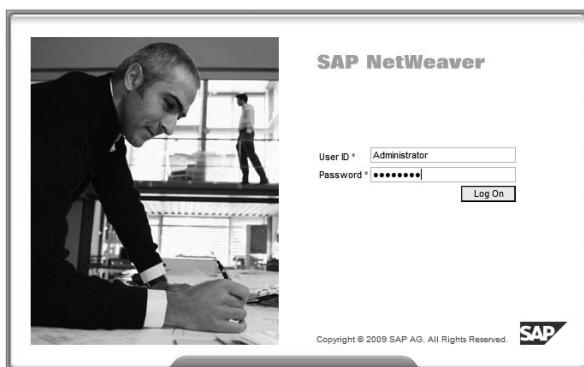


Abbildung 3.1 Anmeldebildschirm SAP NetWeaver Administrator Java

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).

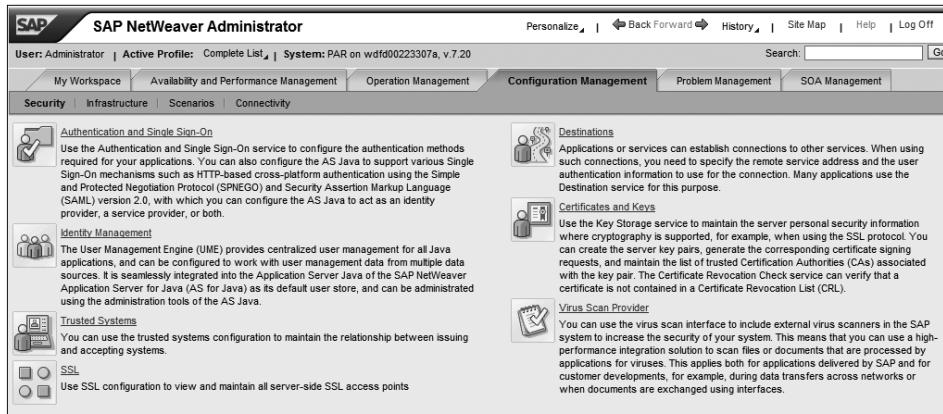


Abbildung 3.2 Configuration Management

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

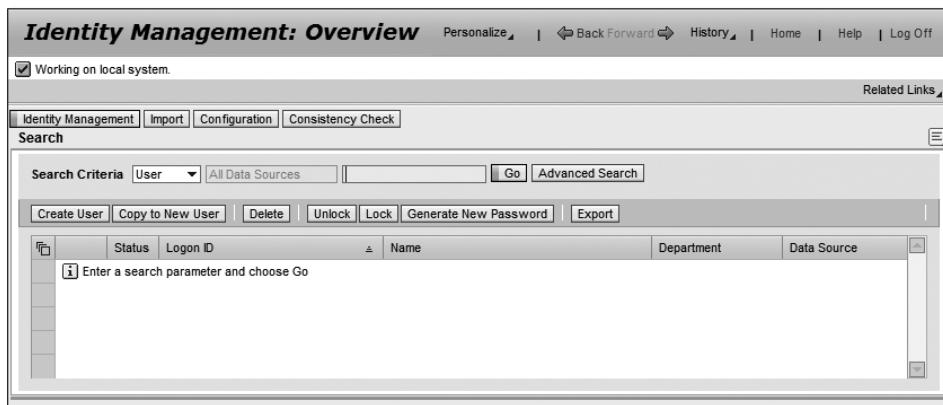


Abbildung 3.3 Identity Management (Benutzerverwaltung)

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.

Abbildung 3.4 Benutzer »ADSUser« anlegen

7. Vergeben Sie einen beliebigen Namen im Feld LAST NAME, da dies ein Mustereingabefeld 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.

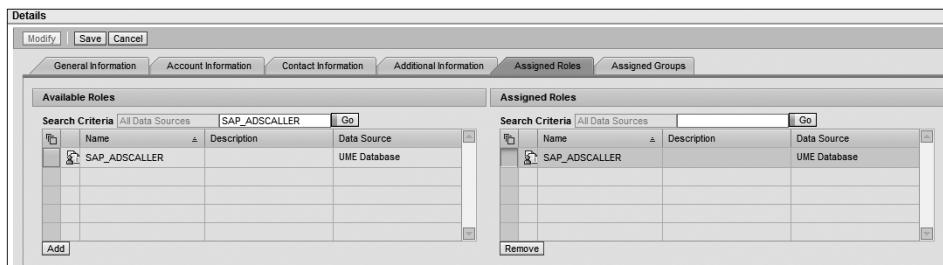


Abbildung 3.5 Rollenpflege in der Benutzerverwaltung

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).

The screenshot shows the 'Identity Management: Overview' screen. At the top, there are tabs for 'Personalize', 'Back Forward', 'History', 'Home', 'Help', and 'Log Off'. Below that is a 'Related Links' section. The main area has tabs for 'Identity Management', 'Import', 'Configuration', and 'Consistency Check'. A 'Search' bar is present with a dropdown set to 'Role', a search field containing 'SAP_ADSCALLER', and a 'Go' button. Below the search bar are buttons for 'Create Role', 'Delete', and 'Export'. A table lists roles with columns 'Name', 'Description', and 'Data Source'. One row is visible: 'SAP_ADSCALLER' with 'UME Database'. In the bottom half, a detailed view for the 'SAP_ADSCALLER' role is shown. It has tabs for 'Modify', 'Save', and 'Cancel'. The 'Assigned Actions' tab is selected. It contains a search bar 'Get' and a 'Go' button. A table lists assigned actions with columns 'Type', 'Service / Application', and 'Name'. Four rows are listed:

Type	Service / Application	Name
J2EE	AdobeDocumentServices	ADSCaller
J2EE	tc~esi~esp~wsil	WSILSecurityRole
J2EE	tc-fp-adscall	AdsCaller
J2EE	tc-fp-parallelization	AdsCaller

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).

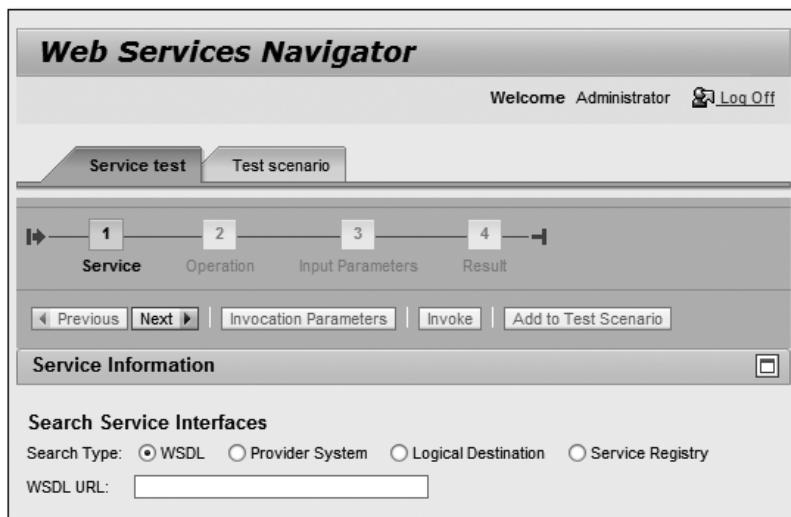


Abbildung 3.7 Web Services Navigator

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).

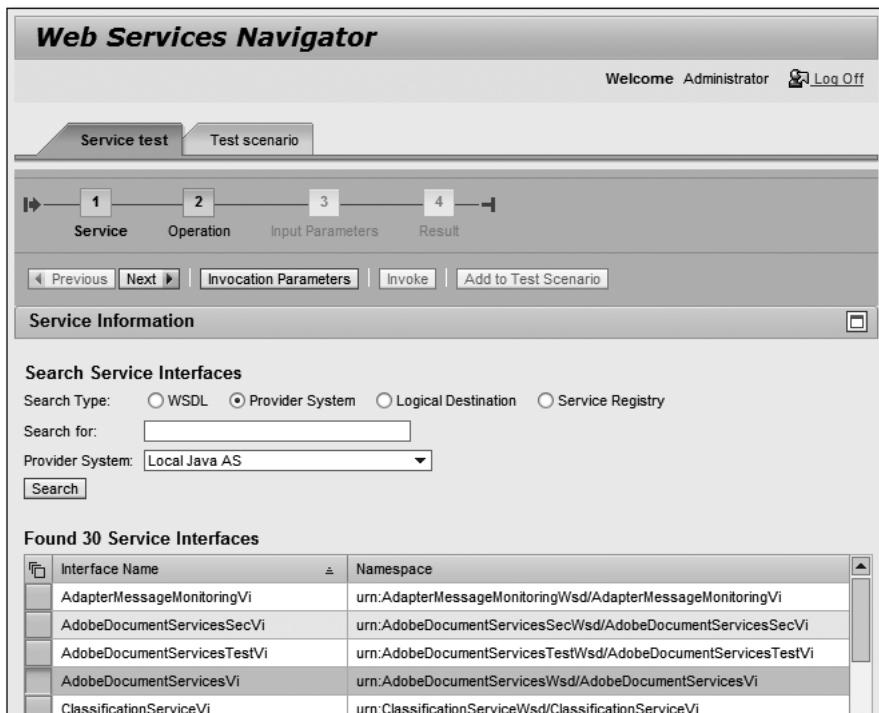


Abbildung 3.8 Auswahl der Webservices

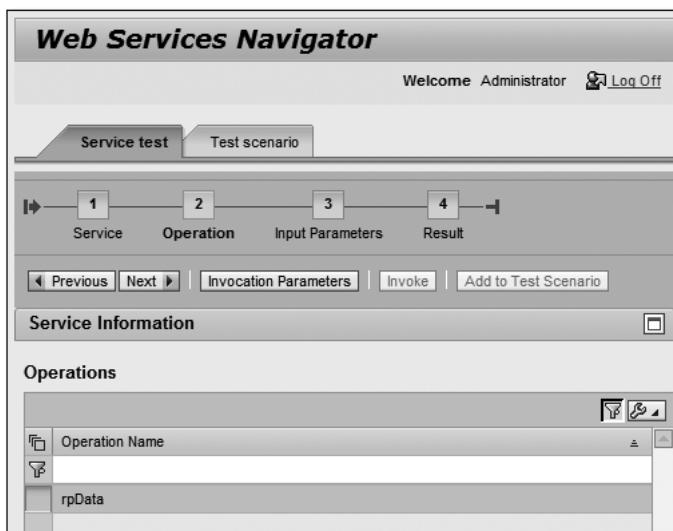


Abbildung 3.9 Testen der Adobe Document Services

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).

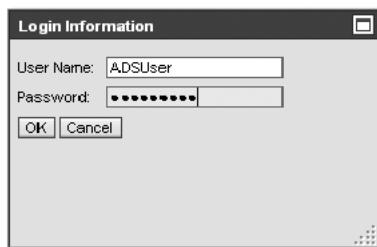


Abbildung 3.11 Anmeldung für den Webservice-Test

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 Formularschnittstelle und ein Formular anlegen können. Die Formularschnittstelle ist die Verbindung zwischen Druckprogramm und Formular. Sie definiert, welche Parameter zur Laufzeit erwartet werden, und stellt sie dem Formular zur Verfügung. Der Formularkontext 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      sfoutputparams,
      gv_fnname       TYPE      rs381_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.

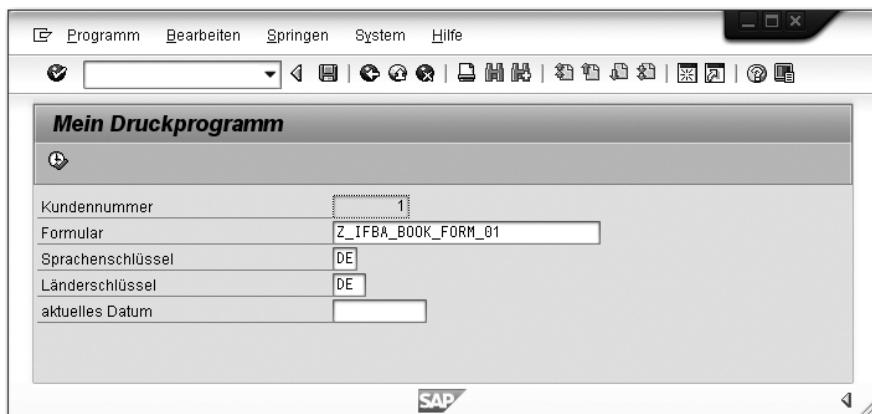


Abbildung 6.1 Fertiges Selektionsbild des Druckprogramms

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 Formular-objekt 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.

- 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_fmnname.
  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

- 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.
- 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.

- Fügen Sie am Ende des Programms den Aufruf des Funktionsbausteins FP_JOB_OPEN ein. Dazu drücken Sie einfach die Taste MUSTER im ABAP Editor.
- 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-msgtty 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 Strukturaufnamen 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
PDLTYPE	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.

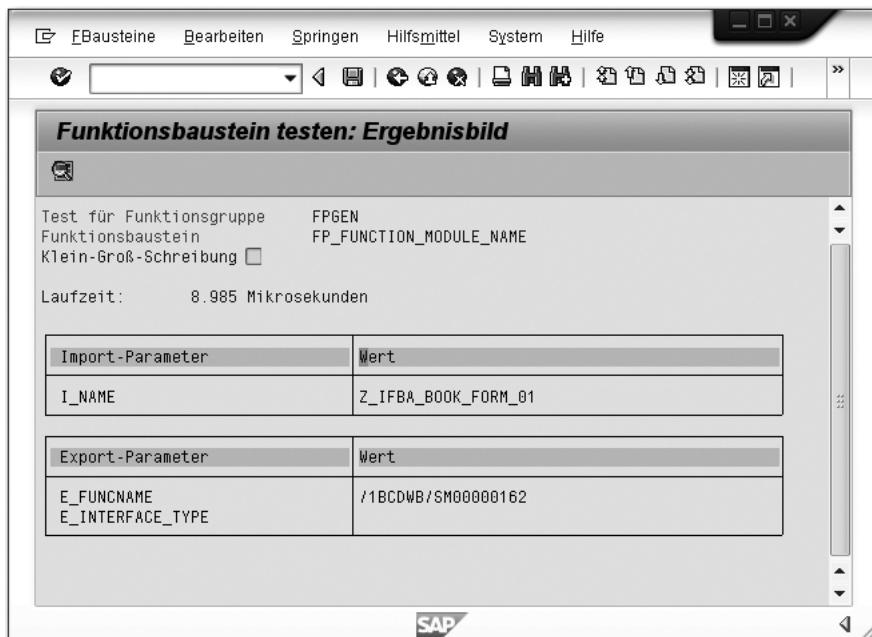


Abbildung 6.3 Name des generierten Funktionsbausteins

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_ctry.
* 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-msgtyle 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-msgtyle 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.

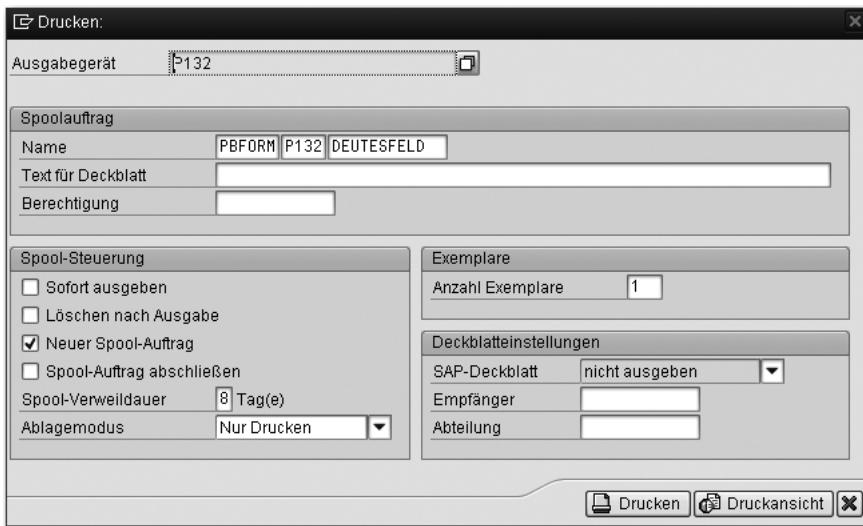


Abbildung 6.4 Druckdialog

4. Im linken unteren Teil des Dialogs sehen Sie im Bereich SPOOL-STEUERUNG ein aktiviertes Ankreuzfeld NEUER SPOOL-AUFTAG. 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.

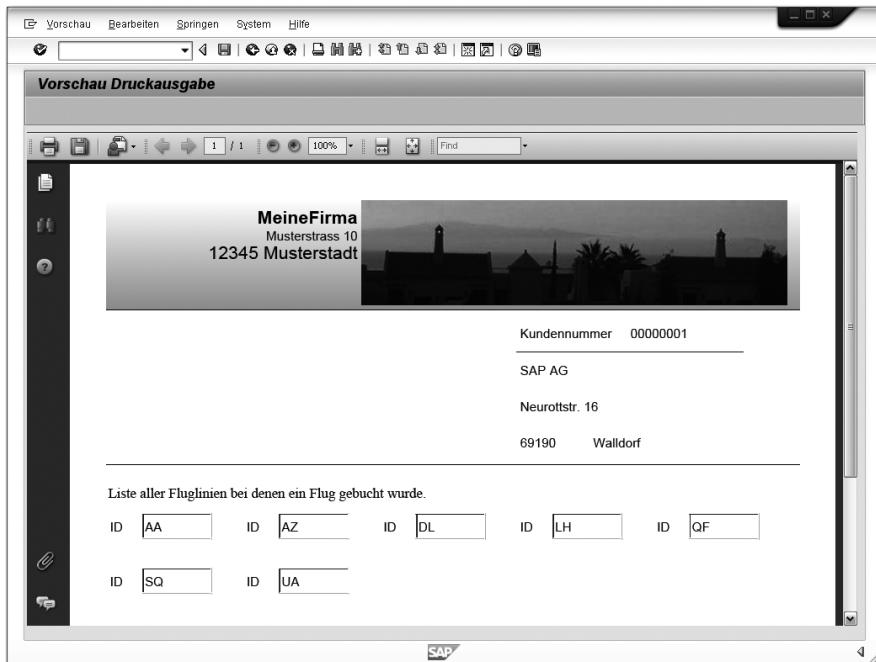


Abbildung 6.5 Druckansicht eines Formulars

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
 Werkzeugeiste 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
Addressknoten 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
ADSSL 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
Anzeigmuster 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
Archivinformation 123
Assistance-Klasse 386
AttachFileToResponse 497
 Offline-Szenario 498
Attachment, Web-Dynpro-Integration 465
Attribut 383
Aufbereitung 123, 232, 243, 267
 Datumsfeld 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, Teiformularsatz 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
- Beispieldokument
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
OLEDB-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
- Einzelatzknoten 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 → Wertehilfe
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
Interaktionsereignis 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

I

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
 Paketzuordnung 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
QISRCOMF 540
QISRSCENARIO_OVS 586
QISRGGENERAL_PARAM 550
QNUM 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
 beendet 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
 SPO1 247
 SPO2 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
 STRUSTSSO2 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
 Tabellenname 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
 Instanz 210
 Instanzmanager 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
 QISRCNF 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
 Unterschriftenfeld 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_STATUSOVERVIEW 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
Wertehilfe 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