

Inhalt

Einleitung	15
Danksagung	21

Teil I Einführung

1 Einführung in das Business Process Management	25
1.1 Was ist ein Geschäftsprozess?	26
1.2 Prozesslebenszyklus	28
1.3 Wozu wird ein Business-Process-Management-System benötigt?	30
1.4 SAP NetWeaver BPM – ein leistungsstarkes BPM-System	34
1.4.1 Komponenten von SAP NetWeaver BPM	35
1.4.2 Prozessmodell in SAP NetWeaver BPM	39
1.5 SAP-Lösungen für die neuen BPM-Herausforderungen	41
2 Einführung in die Prozessmodellierung	45
2.1 Modellierungsansätze	45
2.1.1 Top-down-Ansatz	46
2.1.2 Bottom-up-Ansatz	47
2.1.3 Inside-out-Ansatz	48
2.2 Business Process Model and Notation	49
2.2.1 BPMN-Diagramme	50
2.2.2 BPMN-Basiselemente	53
2.2.3 Verbindende Objekte	65
2.3 Rollen und Berechtigungskonzepte	79
2.4 Zusammenfassung	87

Teil II Geschäftsprozessmodellierung

3 Prozessmodellierung mit SAP NetWeaver BPM 91

3.1	Einführung in das Beispielgeschäftsszenario	92
3.1.1	Komplexität und Bedeutung des Ersatzteilgeschäfts	92
3.1.2	Geschäftsanforderungen und Prozessschritte definieren	93
3.1.3	Prozessteilnehmer definieren	97
3.2	Prozessentwicklung vorbereiten	99
3.2.1	Entwicklungsumgebung einrichten	99
3.2.2	Komponentenmodell	100
3.2.3	Geschäftsprozess strukturieren	102
3.3	Composite Designer verwenden	104
3.3.1	Produkt im Composite Designer anlegen	104
3.3.2	Prozess im Composite Designer anlegen	109
3.4	Prozess im Process Composer modellieren	110
3.4.1	Perspektiven im Developer Studio	110
3.4.2	Projekt für das Geschäftsprozessmodell anlegen	111
3.4.3	Hauptschritte des Geschäftsprozesses modellieren	113
3.4.4	Teilprozess »Beschaffung« modellieren	121
3.4.5	Teilprozess »Artikel versenden« modellieren	129
3.4.6	Teilprozess »Abrechnung« modellieren	130
3.4.7	Prozessmodell im Process Composer formatieren	131
3.4.8	Prozessrollen in BPM	132
3.5	Zusammenfassung	136

4 Integration von Services 137

4.1	Service-Interface-Definition erstellen	138
4.1.1	WSDL-Datei anlegen	138
4.1.2	Operationen definieren	140
4.2	Service-Interface-Definitionen importieren	141

4.3	Enterprise JavaBeans als Webservice-Endpunkt verwenden	146
4.3.1	Enterprise JavaBeans importieren	148
4.3.2	Build und Deployment für die Entwicklungskomponenten ausführen	149
4.4	Service-Gruppen	151
4.5	Services und Operationen für unseren Beispielprozess importieren und zuweisen	153
4.5.1	Ereignisauslöser für den Hauptprozess erstellen und zuweisen	153
4.5.2	Service und Operation der automatischen Aktivität »Verfügbarkeit überprüfen« zuweisen	156
4.5.3	Service und Operation der automatischen Aktivität »Artikel entfernen« zuweisen	159
4.5.4	Ereignisauslöser für den Teilprozess »Beschaffung« anlegen und zuweisen	159
4.5.5	Service und Operationen den automatischen Aktivitäten im Teilprozess »Beschaffung« zuweisen	162
4.5.6	Eskalationsauslöser anlegen und zuweisen	164
4.5.7	Auslöser dem Fehlerereignis zuweisen	165
4.5.8	Ereignisauslöser für den Teilprozess »Artikel versenden« anlegen und zuweisen	166
4.6	Zusammenfassung	167

5 Datenfluss modellieren 169

5.1	Prozesskontext erstellen	170
5.1.1	Prozessdaten definieren	171
5.1.2	XSD-Datei erstellen	171
5.1.3	XSD-Datei importieren	177
5.2	Datenzuordnungen im Prozesskontext	179
5.3	Datenobjekte und Datenfluss im Hauptprozess definieren	180
5.3.1	Datenobjekte zum Starterereignis erstellen ...	181
5.3.2	Output-Mapping des Starterereignisses festlegen	183

5.3.3	Datenobjekt für automatische Aktivität anlegen	184
5.3.4	Input- und Output-Mapping für die automatische Aktivitäten festlegen	185
5.4	Bedingungen für das Gateway »Artikel verfügbar« definieren	187
5.5	Teilprozess »Artikel versenden« mit dem Hauptprozess verknüpfen	188
5.6	Datenobjekte und Datenfluss im Teilprozess »Beschaffung« modellieren	189
5.6.1	Mapping	190
5.6.2	Entscheidungen	190
5.7	Teilprozess »Beschaffung« mit Hauptprozess verknüpfen	192
5.8	Benutzer- und Benachrichtigungstexte definieren	193
5.8.1	Benutzertexte für Prozesse definieren	194
5.8.2	Adressaten und Benachrichtigungstexte definieren	195
5.9	Zusammenfassung	197

6 Verwendung verschiedener UI-Technologien 199

6.1	User Interfaces	200
6.1.1	SAP NetWeaver Visual Composer	202
6.1.2	Web Dynpro Java	203
6.1.3	Web-Dynpro-ABAP-CHiPs	205
6.1.4	Benutzerdefinierte UIs	207
6.1.5	SAP Interactive Forms by Adobe	208
6.2	Benutzerdefinierte Attribute und Aktionen	209
6.3	Rollen und Kollaboration	212
6.4	Benutzertexte und Benachrichtigungen	216
6.5	Zeitliche Einschränkungen	219
6.6	Beispielprozess »Beschaffung«	221
6.6.1	Ausgangslage	221
6.6.2	Aufgabendefinitionen und UI-Generierung	223
6.6.3	Verantwortliche zuordnen	228

7 SAP NetWeaver Business Rules Management 231

7.1	SAP NetWeaver BPM und SAP NetWeaver BRM	232
7.2	Implementierung im Beispielprozess »Artikel versenden«	238
7.2.1	Regelsammlung erstellen	238
7.2.2	Geschäftslogik importieren	249
7.2.3	Nutzung der Geschäftsregel in der Datenflussmodellierung	251

8 Reporting und Analytics 255

8.1	Generische Datenquellen	256
8.2	Prozessspezifische Datenquellen	259
8.2.1	Prozessspezifische Datenquelle für den Teilprozess »Abrechnung« erstellen	260
8.2.2	Prozessspezifische Datenquelle nutzen	263

9 Korrelation 267

9.1	Synchrone und asynchrone Kommunikation	267
9.2	Grundlagen der Korrelation	269
9.3	Möglichkeiten zur Optimierung	277
9.4	Bedingter Prozessesstart	278
9.5	Zusammenfassung	281

10 Erweiterungen mit der SAP NetWeaver BPM Public API 283

10.1	Technische Voraussetzungen	283
10.2	Allgemeiner Aufbau	286
10.3	Komponenten in der Übersicht	289
10.4	Berechtigungen	293
10.5	Verwendungsmöglichkeiten	294
10.6	Verwendung der SAP NetWeaver BPM Public API am Beispiel »Automatische Urlaubsvertretung«	296
10.6.1	Idee	296
10.6.2	(Mini)unternehmen	297
10.6.3	Schnittstellen	298
10.6.4	Service	299

10.7	OData-Erweiterungen	305
10.7.1	OData-Dienste	306
10.7.2	Metadaten einer Aufgabe lesen	307
10.7.3	Aufgabe übernehmen	309
10.7.4	Ein- und Ausgabedaten lesen	311
10.7.5	Aufgabe abschließen	312
10.7.6	Fehlerbehandlung	314

Teil III Geschäftsprozesse ausführen und verwalten

11 Prozesse und Aufgaben ausführen 319

11.1	Prozessstart initiieren	319
11.1.1	Build und Deployment der Entwicklungskomponenten	320
11.1.2	Prozess über Webservice starten	321
11.1.3	Beispielprozess im Web Services Navigator starten	323
11.2	Unterschiedliche UIs	327
11.2.1	Zentraler Arbeitsvorrat	328
11.2.2	BPM-Inbox	331
11.3	Aufgabenausführung	334
11.3.1	Aktionen rund um die Aufgabe	335
11.3.2	Abschließen einer Aufgabe	340
11.3.3	Prozessvisualisierung und Prozessnavigation	341
11.4	Prozessliste	346

12 Verwaltung und Überwachung von Prozessen 349

12.1	SAP NetWeaver Administrator im Überblick	350
12.2	Prozess-Repository	352
12.3	BPM-Statusübersicht	357
12.4	Prozesse verwalten	364
12.4.1	Statusmodell einer Prozessinstanz	365
12.4.2	Funktionen der Anwendung	367
12.4.3	Details der Prozessinstanzen	373
12.5	Aufgaben verwalten	378
12.5.1	Statusmodell einer Aufgabe	378
12.5.2	Funktionen der Anwendung	380

12.5.3	Details der Aufgaben	384
12.6	Geschäftsprotokolle	388
12.7	Regelgeschäftsprotokolle	391
12.8	Prozessfehleranalyse	392
12.9	BPM-Actions	394

13 Konfiguration und Performance von SAP NetWeaver BPM 397

13.1	Assistentenbasierte Konfiguration	397
13.2	Manuelle Konfiguration	404
13.2.1	Allgemeine E-Mail-Konnektivität	405
13.2.2	BPM-E-Mail-Konnektivität	406
13.2.3	Formulare	410
13.2.4	Zentraler Arbeitsvorrat	412
13.2.5	User Interface zur Aufgabenausführung (Task Execution UI)	422
13.2.6	Prozessvisualisierung	423
13.2.7	Prozessliste für Endanwender	424
13.2.8	Benutzer- und Administrationsrollen	426
13.2.9	Sicherheitsaspekte	427
13.2.10	BPM-Queue	428
13.2.11	Archivierung	429

Teil IV Integration und Ausblick

14 Einbindung in SAP NetWeaver Process Orchestration 439

14.1	Unterstützung durch SAP NetWeaver Process Orchestration im gesamten Prozesslebenszyklus	440
14.2	Komponenten von SAP NetWeaver Process Orchestration	443
14.2.1	Warum SAP NetWeaver Process Integration?	443
14.2.2	Advanced Adapter Engine Extended	444
14.2.3	Zusammenspiel der Hauptkomponenten von SAP NetWeaver Process Orchestration	447

14.3	Verwendung von Enterprise Integration Patterns	450
14.4	Migration von PI-Szenarien in Process Orchestration	451

15 SAP Operational Process Intelligence 453

15.1	Herausforderung: Big Processes	454
15.2	Entscheidungsunterstützung für Big Processes	457
15.3	SAP Operational Process Intelligence im Überblick	459
15.3.1	Beobachtung, Personalisierung und Interaktion über space.me	460
15.3.2	Business Scenario Editor im SAP HANA Studio	461
15.3.3	Unterstützung für die Einbindung unterschiedlicher Datenquellen	461
15.4	Bestandteile von Business Scenarios	463
15.5	Anwendungsbeispiel: SAP Operational Process Intelligence für Logistik-Hubs	464
15.6	Business Scenarios erstellen und nutzen	466
15.7	Zusammenfassung und Ausblick	469

Anhang 471

A	Berechtigungen	473
A.1	Administrative Rollen	473
A.2	Benutzerrollen	473
A.3	UME-Aktionen	474
B	Datenquellen	477
B.1	Ereignisdatenquelle	477
B.2	Prozessdatenquelle	481
B.3	Aufgabendatenquelle	483
B.4	Datenquelle für Benutzerzuordnungen	485
C	Literaturverzeichnis und nützliche Online-Quellen	487
C.1	Literatur	487
C.2	Online-Quellen	487
D	Glossar	491
E	Die Autoren	499

Index	501
-------------	-----