

Auf einen Blick

1	Überblick	17
2	Erste Schritte	41
3	Design von kollaborativen Prozessen	61
4	Service-Interfaces, Messages und Proxy-Generierung	93
5	Mappings	137
6	Konfiguration	169
7	Laufzeit	237
8	Integrationsprozesse	275
9	Systemübergreifendes Business Process Management bei der Linde Group	305
10	Unternehmensübergreifende Kommunikation über SAP NetWeaver PI	341
11	Implementierung eines Webservice-Szenarios bei Boehringer Ingelheim	365
A	Glossar	389
B	Die Autoren	397

Inhalt

Einleitung	13
------------------	----

1 Überblick 17

1.1 SAP NetWeaver	17
1.2 Ebenen der Prozessmodellierung	22
1.3 Prozessintegration mit SAP NetWeaver PI	24
1.3.1 Kommunikation über den Integration Server ...	25
1.3.2 Design und Konfiguration	34

2 Erste Schritte 41

2.1 Einführung in die PI-Design- und -Konfigurations- werkzeuge	45
2.1.1 Enterprise Services Builder und Integration Builder	45
2.1.2 Services Registry	52
2.1.3 Webservice Navigator	56
2.2 Simple Use Cases und Demo-Beispiele	57

3 Design von kollaborativen Prozessen 61

3.1 Entwicklungsorganisation	61
3.1.1 Beschreibung von Produkten im Software- Katalog	62
3.1.2 Organisation der Designobjekte im Enterprise Services Repository	65
3.1.3 Objektversionierung und Transport	68
3.2 Modellierung des kollaborativen Prozesses	71
3.3 Modellierung mithilfe von Integrationsszenarien	72
3.3.1 Abbildung von Anwendungskomponenten auf Systeme	72
3.3.2 Modellierung des Message-Austauschs	78
3.4 Modellierung mithilfe des Prozesskomponenten- Architekturmodells	87
3.4.1 Prozesskomponenten-Modelle	87
3.4.2 Integrationsszenario-Modelle	89
3.4.3 Prozesskomponenten-Interaktionsmodelle	91

4 Service-Interfaces, Messages und Proxy-Generierung 93

4.1	Entwicklung nach dem Proxy-Modell	94
4.1.1	Service-Interface-Entwicklung im Enterprise Services Builder	95
4.1.2	Proxy-Generierung	108
4.2	Unterstützung für adapterbasierte Kommunikation	119
4.2.1	Import von Interfaces und Message-Schemata	121
4.2.2	Entwicklung mit importierten Interface-Objekten	126
4.3	Erweiterte Konzepte	128
4.3.1	Komponentenübergreifende Verwendung von Message-Typen	128
4.3.2	Erweiterung von Datentypen bei Partnern und Kunden	130
4.3.3	Zugriff auf Message-Felder über Kontextobjekte	135

5 Mappings 137

5.1	Mapping-Programme in SAP NetWeaver PI	138
5.1.1	Werte-Mappings	140
5.1.2	Mappings in Integrationsprozessen	141
5.2	Vorkonfiguration und Test von Mapping-Programmen	143
5.3	Java- und XSLT-Mappings	147
5.3.1	Java-Mappings	148
5.3.2	XSLT-Mappings	152
5.4	Entwickeln von Mappings im Enterprise Services Builder	153
5.4.1	Einführung in den Mapping-Editor	153
5.4.2	Abbildungsfunktionen in Message-Mappings	159
5.4.3	Fortgeschrittene Message-Mapping-Techniken	161
5.4.4	Datentyp-Mappings im Enterprise Services Builder entwickeln	167

6 Konfiguration 169

6.1	Beschreibung von Systemen und ihren Kommunikationskomponenten	172
6.1.1	Einstellungen im System Landscape Directory	172

6.1.2	Erste Schritte im Integration Directory	176
6.2	Konfiguration unternehmensinterner Prozesse	181
6.2.1	Konfiguration über Integrationsszenarien	182
6.2.2	Übersicht über Konfigurationsobjekttypen	186
6.2.3	Integrierte Konfiguration	197
6.2.4	Werte-Mapping	200
6.2.5	Direkte Kommunikation	203
6.3	Konfiguration unternehmensübergreifender Prozesse	205
6.3.1	Von interner zu unternehmensübergreifender Kommunikation	207
6.3.2	Partner Connectivity Kit	212
6.4	Adapterkonfiguration	215
6.4.1	Übersicht	215
6.4.2	Besonderheiten des RFC- und des IDoc- Adapters	220
6.5	Adapter für Industriestandards	226
6.5.1	RosettaNet-Standards	226
6.5.2	RosettaNet-Unterstützung mit SAP NetWeaver PI	228
6.5.3	Chem eStandards	231
6.6	Transporte zwischen Test- und Produktivlandschaft	233

7 Laufzeit 237

7.1	Integration Server und Integration Engine	237
7.1.1	Grundlagen	238
7.1.2	Verarbeitungsschritte einer Message	241
7.2	Advanced Adapter Engine	247
7.2.1	Grundlagen	248
7.2.2	Adapter Framework	249
7.3	Proxy-Laufzeit	254
7.3.1	Besonderheiten bei der Kommunikation über Java-Proxys	259
7.3.2	ABAP-Proxys und Webservices	262
7.4	Monitoring	265

8 Integrationsprozesse 275

8.1	Was ist ein Integrationsprozess?	276
8.2	Integrationsprozesse und andere Prozesse	277

8.3	Design des Integrationsprozesses	279
8.3.1	Daten eines Integrationsprozesses	280
8.3.2	Verarbeitung von Messages	282
8.3.3	Steuerung des Prozessablaufs	286
8.3.4	Zeitsteuerung und Ausnahmebehandlung	289
8.3.5	Voreinstellung des Laufzeitverhaltens	292
8.3.6	Integrationsprozesse importieren oder exportieren	293
8.4	Weiterführende Designkonzepte	294
8.4.1	Monitoring-Prozess	294
8.4.2	Schrittgruppe	294
8.4.3	Alert-Kategorie	295
8.5	Integrationsprozesse konfigurieren	295
8.5.1	Übersicht	295
8.5.2	Konfiguration über Integrationsszenarien	298
8.5.3	Konfiguration der Eingangsverarbeitung	300
8.6	Ausführung eines Integrationsprozesses überwachen	302
8.6.1	Laufzeit-Cache analysieren	302
8.6.2	Prozess-Monitoring	303
8.6.3	Message-Monitoring	303

9 Systemübergreifendes Business Process Management bei der Linde Group 305

9.1	Betriebswirtschaftlicher Hintergrund des Szenarios	305
9.2	Technische Beschreibung	307
9.2.1	Versenden der Rückmeldung der Garantieanträge	307
9.2.2	Eingang der Nachrichten im Integration Server	308
9.2.3	Systemübergreifendes Business Process Management	308
9.2.4	Nachrichtenausgang	312
9.3	Implementierung des Szenarios bei der Linde Group ...	312
9.3.1	Systemlandschaft und Software-Katalog	313
9.3.2	Design im Enterprise Services Repository	314
9.3.3	Konfiguration im Integration Directory	332
9.4	Fazit	339

10 Unternehmensübergreifende Kommunikation über SAP NetWeaver PI 341

10.1	Betriebswirtschaftlicher Hintergrund des Szenarios	341
10.2	Technische Beschreibung	342
10.3	Implementierung des Szenarios	344
10.3.1	Komponenten des UCCnet-Szenarios	344
10.3.2	Entwicklungs- und Konfigurationsobjekte	345
10.3.3	Top-down-Ansatz beim Anlegen der Designobjekte	346
10.3.4	Automatisches Generieren der Konfigurationsobjekte	353
10.4	Fazit	364

11 Implementierung eines Webservice-Szenarios bei Boehringer Ingelheim 365

11.1	Betriebswirtschaftlicher Hintergrund des Szenarios	365
11.2	Technische Beschreibung	366
11.3	Implementierung des Webservices	367
11.3.1	Modellierung im Enterprise Services Builder ...	367
11.3.2	Schnittstellendesign im Enterprise Services Builder	375
11.3.3	Implementierung der Proxys	380
11.3.4	Konfiguration des Webservices	381
11.3.5	Publizieren in die Services Registry	383
11.3.6	Testen des Webservices im WS Navigator	385
11.3.7	Konfiguration im Integration Directory	386
11.4	Fazit	388

Anhang

A	Glossar	389
B	Die Autoren	397
	Index	389