

# Inhaltsverzeichnis

Vorwort	<b>10</b>
Typographische Konventionen	<b>11</b>
Hinweise zu den Beispielen	<b>13</b>
<b>1</b> Einleitung	<b>15</b>
1.1 Motivation und Einsatzzwecke . . . . .	15
1.2 Grundbegriffe . . . . .	17
1.3 Prozesseigenschaften . . . . .	21
1.3.1 Prozessname . . . . .	22
1.3.2 Beschreibung und Langtext . . . . .	23
1.3.3 Prozessgruppe . . . . .	23
1.3.4 Kommunikationsrichtung und Prozessauslösung . . . . .	24
1.3.5 Kommunikationspartner . . . . .	25
<b>2</b> Konfiguration und Betrieb	<b>27</b>
2.1 Konfiguration . . . . .	27
2.1.1 Übersicht über die Dialogelemente . . . . .	28
2.1.2 Drucktasten und Menüleiste . . . . .	30
2.1.3 Anlage einer Prozessdefinition . . . . .	31
2.1.4 Bearbeitung einer Prozessdefinition . . . . .	32
2.1.5 Eigenschaften des Prozesses und der Schritte . . . . .	33
2.1.6 Aktivierung einer Prozessdefinition . . . . .	36
2.1.7 Import, Export und Transport von Prozessdefinitionen . . . . .	37
2.2 Überwachung und Analyse . . . . .	38
2.2.1 Nachrichtenmonitor . . . . .	38
2.2.2 Protokollstruktur . . . . .	41
2.2.3 Nachrichtencockpit . . . . .	44
2.3 Weitere Hilfsprogramme . . . . .	46
2.3.1 Nachrichtenempfang . . . . .	46
2.3.2 Nachrichtenverarbeitung wiederholen . . . . .	47
2.3.3 Nachrichten löschen . . . . .	47
<b>3</b> Standard-Komponenten	<b>49</b>
3.1 Start-Konnektoren . . . . .	50
3.1.1 i.s.h.med-Ereignismanagement . . . . .	50
3.1.2 Versandsteuerung . . . . .	54

3.1.3	EDI-Verfahren . . . . .	55
3.1.4	Passthrough-Konnektor . . . . .	56
3.1.5	HCM-Nachrichten . . . . .	56
3.1.6	Auftragsversand . . . . .	58
3.2	Transformer . . . . .	60
3.2.1	HL7-Parser und -Renderer . . . . .	60
3.2.2	Passthrough-Transformer . . . . .	62
3.2.3	Dokument-Ereignis nach HL7 MDM . . . . .	62
3.2.4	HL7 MDM nach PDF-Dokument . . . . .	64
3.2.5	Leistung nach HL7 ORM für CWD . . . . .	64
3.2.6	HL7 ORR nach Statusrückmeldung für CWD . . . . .	65
3.2.7	HL7 BAR nach Diagnosen für CWD . . . . .	66
3.2.8	HL7 BAR nach Prozeduren für CWD . . . . .	66
3.2.9	HL7 DFT nach Leistung für CWD . . . . .	67
3.2.10	HL7 MDM nach PDF-Dokument für CWD . . . . .	67
3.2.11	HL7 ORU nach PMD-Dokument für CWD . . . . .	68
3.2.12	PMD-Nachricht um Auftragsinformationen erweitern . . . . .	69
3.3	End-Konnektoren . . . . .	70
3.3.1	Loopback-Konnektor . . . . .	71
3.3.2	Einfacher PDF-Konnektor . . . . .	71
3.3.3	PDF-Konnektor . . . . .	72
3.3.4	PMD-Konnektor . . . . .	73
3.3.5	Diagnosen-Konnektor . . . . .	74
3.3.6	Leistungs-Konnektor . . . . .	75
3.3.7	Prozeduren-Konnektor . . . . .	75
3.3.8	Status-Konnektor Leistungen/Auftragspositionen . . . . .	76
3.4	Start-/End-Konnektoren . . . . .	77
3.4.1	Datei-Konnektor . . . . .	77
3.4.2	HTTP-Konnektor . . . . .	79
3.4.3	HL7-HTTP-Konnektor . . . . .	81
3.4.4	RFC-Konnektor . . . . .	83
3.4.5	HL7-Routing-Konnektor . . . . .	85
3.5	Nachrichtentypen . . . . .	87
3.5.1	Nachrichtenobjekt für ABAP Daten-Referenzen . . . . .	88
3.5.2	Allgemeine Dokumentnachricht . . . . .	89
3.5.3	PDF-Nachricht . . . . .	89
3.5.4	PMD-Nachricht . . . . .	90
3.5.5	XML-Nachricht . . . . .	91
3.5.6	i.s.h.med-Ereignis-Nachricht . . . . .	91
3.5.7	Status-Nachricht für Anbindung von CWD . . . . .	92

---

3.5.8	Diagnosen-Nachricht . . . . .	92
3.5.9	Prozeduren-Nachricht . . . . .	92
3.5.10	Leistungs-Nachricht . . . . .	92
3.5.11	EDI-Nachricht (Electronic Data Interchange) . . . . .	93
3.5.12	HL7-Nachricht . . . . .	93
3.5.13	HTTP-Request . . . . .	94
3.5.14	HTTP-Response . . . . .	94
3.5.15	Versandauftrag zu einem Dokument . . . . .	95
3.5.16	Zeichenartige Nachricht . . . . .	95
3.5.17	Zeichenartige Nachricht aus einer Datei . . . . .	95
3.5.18	Serialisierte HTTP-Nachricht . . . . .	95
3.5.19	HCM-Nachricht . . . . .	96
3.5.20	Binäre Nachricht . . . . .	97
3.5.21	Auftragspositions-Nachricht . . . . .	97
3.5.22	Auftragsleistungs-Nachricht . . . . .	97
<b>4</b>	<b>Grundlagen der Komponenten-Entwicklung</b>	<b>99</b>
4.1	Voraussetzungen . . . . .	99
4.2	Komponenten-Registrierung . . . . .	100
4.3	Protokollierung und Ausnahmen . . . . .	102
4.3.1	Nachrichten und Protokollierungsstufen . . . . .	102
4.3.2	Protokollierung von Aktionen . . . . .	104
4.3.3	Protokollierung selbst aufbauen . . . . .	105
4.3.4	Ausnahmen . . . . .	107
4.4	Nachrichtenkontext . . . . .	108
4.4.1	Inhalt und Verwendung . . . . .	108
4.4.2	Lebenszyklus und Instanziierung . . . . .	110
4.5	Laufzeit-Parameter . . . . .	111
4.5.1	Inhalt und Verwendung . . . . .	112
4.5.2	Lebenszyklus und Instanziierung . . . . .	113
4.6	Objekt-Eigentümerschaft und -bereinigung . . . . .	115
<b>5</b>	<b>Nachrichtentypen</b>	<b>117</b>
5.1	Generische Zeichen-/Binär-Nachrichten . . . . .	118
5.2	HL7-Nachrichten . . . . .	120
5.2.1	HL7-Objektmodell . . . . .	121
5.2.2	Lesender Zugriff auf HL7-Nachrichten . . . . .	127
5.2.3	Segmentklassen . . . . .	135
5.2.4	Erstellung neuer HL7-Nachrichten . . . . .	137
5.2.5	Parser und Renderer . . . . .	142
5.3	Entwicklung eigener Nachrichtentypen . . . . .	146

5.4	Übertragung von HL7-Nachrichten auf ABAP-Strukturen . . . . .	151
<b>6</b>	<b>Transformer-Entwicklung</b>	<b>157</b>
6.1	Beispiel: Anpassung einer HL7-Nachricht . . . . .	158
6.1.1	Anforderungsbeschreibung . . . . .	158
6.1.2	Realisierung . . . . .	158
6.1.3	Dokumentation und Registrierung . . . . .	166
6.2	Modultests und testgetriebene Entwicklung . . . . .	167
6.3	Beispiel: HL7-Nachricht interpretieren . . . . .	169
6.3.1	Anforderungsbeschreibung . . . . .	169
6.3.2	Erstellung Modultests . . . . .	171
6.3.3	Realisierung Transformer . . . . .	178
<b>7</b>	<b>Start-Konnektor-Entwicklung</b>	<b>183</b>
7.1	Ausführung von MCI-Prozessen . . . . .	183
7.2	Wiederverwendung vorhandener Start-Konnektoren . . . . .	187
7.3	Entwicklung eines eigenen Start-Konnektors . . . . .	190
7.3.1	Anforderungsbeschreibung . . . . .	190
7.3.2	Erstellung Modultests . . . . .	190
7.3.3	Realisierung Start-Konnektor . . . . .	199
<b>8</b>	<b>End-Konnektor-Entwicklung</b>	<b>203</b>
8.1	Zeitstempel zu externem Schlüssel . . . . .	204
8.2	Zuordnung von Objekt zu externem Schlüssel . . . . .	206
8.3	Beispiel: Verbuchung von Besuchen . . . . .	208
8.3.1	Anforderungsbeschreibung . . . . .	208
8.3.2	Isolation der Systemzugriffe . . . . .	209
8.3.3	Erstellung Modultests . . . . .	211
8.3.4	Realisierung End-Konnektor . . . . .	222
<b>9</b>	<b>Konfigurierbare Komponenten</b>	<b>229</b>
9.1	Grundlagen . . . . .	230
9.2	Konfiguration . . . . .	234
9.2.1	Konfigurationsklasse erstellen . . . . .	235
9.2.2	Erweiterung der Komponentenklasse . . . . .	239
9.3	Eigenschaften . . . . .	240
9.3.1	Standard-Eigenschaften . . . . .	241
9.3.2	Implementierung . . . . .	243
9.4	Eigenschaftsgruppen . . . . .	250
9.5	Externe Zugriffe . . . . .	251
9.6	Obsoletes Verfahren zur Konfiguration . . . . .	255

---

10	Weiterführende Themen	<b>259</b>
10.1	Erweiterungsmöglichkeiten	259
10.1.1	Ereignis-Filter und -Anpassung	259
10.1.2	HL7-Escaping	261
10.1.3	Listenfelder Nachrichtenmonitor	262
10.1.4	Zusatzfunktionen Nachrichtenmonitor	264
10.1.5	Hook-Methoden bzw. -Ereignisse	267
10.2	Logische Dateien und Verzeichnisse	268
10.2.1	Grundfunktionen	269
10.2.2	Nutzung mit dem Datei-Konnektor	271
10.3	Protokollierung (BAL)	274
10.4	Hintergrundverarbeitung (RFC)	276
10.5	Erweiterte RFC-Berechtigungsprüfung	279
10.6	Workflow-Integration	280
10.6.1	Einrichtung	281
10.6.2	Anlage eines Workflows	283
10.6.3	Anlage einer Workflow-Aufgabe	286
10.6.4	Modellierung des Workflows	290
10.6.5	Workflow-Aufgabenliste	293
10.6.6	Fehleranalyse	294
10.7	Query-Response-Prozesse	296
10.7.1	Technische Grundlagen	297
10.7.2	Beantwortung eingehender Queries	298
10.7.3	Abfrage externer Informationen	299
10.8	Datenbank-Strukturen	300
10.8.1	Konfiguration	300
10.8.2	Laufzeitdaten	301
	Literatur	<b>303</b>
	Abbildungsverzeichnis	<b>305</b>
	Tabellenverzeichnis	<b>309</b>
	Index	<b>311</b>