

Prozess- und Entscheidungsmodellierung in BPMN/DMN: Eine Kurzanleitung

Effektivere Prozesse durch Integration
der Entscheidungsmodellierung in die
Prozessmodellierung

Tom Debevoise,
James Taylor

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
2	Definitionen	5
2.1	Geschäftsprozess-Definitionen	5
2.1.1	Geschäftsprozessmanagement	7
2.1.2	Kategorien von Geschäftsprozessen	7
2.2	Entscheidungs-Definitionen	9
2.2.1	Decision Management	9
2.2.2	Entscheidungs-Kategorien	10
2.2.3	Geschäftsregeln und Entscheidungen	12
2.3	Geschäftsereignis-Definitionen	15
2.3.1	Business Event Management	15
2.3.2	Kategorien von Geschäftsereignissen	16
2.4	Geschäftsprozesse, Geschäftsentscheidungen und Geschäftsereignisse	17
2.5	Zusammenfassung	18
3	Modellierungsgrundlagen	21
3.1	BPMN/DMN-Konzepte	22
3.1.1	Prozessinstanzen	23
3.1.2	Wirkungsbereiche	24
3.1.3	Daten	24
3.2	Grundlegende BPMN- und DMN-Elemente	25
3.2.1	Grundlegende BPMN-Elemente	26
3.2.2	Grundlegende DMN-Elemente	27
3.3	Details zu den vorgestellten BPMN-Elementen	28
3.3.1	Aktivitäten	28
3.3.2	Prozessfluss	30
3.3.3	Sequenz	30
3.3.4	Nachrichtenfluss	32
3.4	Prozessfluss mit verzweigenden und zusammenführenden Gateways	33
3.4.1	Implizites Verzweigen und Zusammenführen	34

3.4.2	Datenbasierte exklusive Gateways	36
3.4.3	Parallele Gateways	38
3.4.4	Datenbasiertes inklusives Gateway	41
3.4.5	Beschriftung von Gateways	44
3.4.6	Best Practices für inklusive und exklusive Gateways	44
3.5	Ad-hoc-Unterprozesse	44
3.6	Prozessereignisse	46
3.6.1	Blanko-Ereignisse	46
3.6.2	Terminierungs-Ereignisse	49
3.7	Prozessteilnehmer-Pools	50
3.8	Details zu den vorgestellten DMN-Elementen	53
3.8.1	Decision	53
3.8.2	Input Data	54
3.8.3	Knowledge Source	54
3.8.4	Business Knowledge Model	55
3.9	Decision Requirements	55
3.9.1	Information Requirements	56
3.9.2	Authority Requirements	57
3.9.3	Knowledge Requirements	57
3.10	Decision Requirements Diagramme	57
3.10.1	Decision-Kontext	57
3.10.2	Dekomposition	58
3.10.3	Vollständige Requirements	60
3.10.4	Requirements-Teilmengen	61
3.10.5	Weitere Diagramme	61
3.11	Verwendung der vorgestellten Elemente	61
3.12	Zusammenfassung	65
4	Fortgeschrittene Techniken	69
4.1	Weitere Aktivitäten und Tasks	70
4.1.1	Besondere Tasktypen	70
4.1.2	Iterationen und Mehrfachausführung	74
4.1.3	Multiple-Instanzen-Unterprozesse	76
4.1.4	Schleifen ohne Schleifen-Unterprozess	78
4.2	Ereignisarten	79
4.2.1	Nachrichtenergebnis	79
4.2.2	Auslösende und eintretende Ereignisse	80
4.2.3	Zeitereignisse	83

4.2.4	Abbrechen von Unterprozessen und nicht-unterbrechende Ereignisse	85
4.2.5	Bedingungsereignisse	86
4.2.6	Signalereignisse	88
4.2.7	Linkereignisse	90
4.2.8	Mehrfach- und Mehrfach/Parallel-Ereignisse	91
4.2.9	Ereignisbasierte exklusive Gateways	93
4.2.10	Ereignisbasierte parallele Gateways	96
4.3	BPMN-Szenarien	98
4.3.1	Koordination von Schleifenprozessen	98
4.4	Entscheidungslogik	101
4.4.1	Darstellungsweisen von Entscheidungslogik	102
4.4.2	Entscheidungstabellen	103
4.4.3	Business Knowledge Models	105
4.5	Dokumentation in BPMN und DMN	105
4.5.1	Dokumentation in BPMN	106
4.5.2	Gruppen	106
4.5.3	Datenobjekte	107
4.5.4	Dokumentation in DMN	109
4.5.5	Ziele und Metriken	109
4.5.6	Bedeutung für Unternehmen	109
4.5.7	Sonstiger Kontext	110
4.5.8	Informationselemente	110
4.6	Signale im Zusammenspiel mit anderen Ereignissen	Ii
4.7	Zusammenfassung	113
5	Zum Umgang mit Komplexität	117
5.1	Komplexe Gateways	118
5.1.1	Verzweigung im komplexen Gateway	119
5.1.2	Zusammenführung in komplexen Gateways	120
5.2	Ereignisse zur Behandlung von Fehlern	122
5.2.1	Ereignis-Unterprozesse	122
5.2.2	Fehler- und Eskalationsereignisse	123
5.2.3	Modellierung von Fehlerbehandlung	125
5.2.4	Methoden zur Fehlerbehandlung in BPMN	126
5.3	Transaktionen in BPMN	136
5.3.1	Kompensationsereignisse	136
5.3.2	Abbruchereignisse	138
5.4	Komplexe Szenarien in BPMN	140

5.5	Implementierung der Entscheidungslogik	143
5.5.1	FEEL	143
5.5.2	Business Knowledge Models	144
5.5.3	Entscheidungstabellen	144
5.5.4	Weitere Darstellungsformen von Entscheidungslogik	146
5.6	Decision Requirements Diagramme	147
5.6.1	Authority Requirements	147
5.6.2	Analytic Requirements	148
5.6.3	Information Requirements	149
5.7	Zusammenfassung	149
6	Geschäftsereignisse und Geschäftsereignismodellierung	153
6.1	Einleitung	153
6.2	Business Event Processing	156
6.2.1	Notation von Geschäftsereignissen	157
6.2.2	Überblick über das Event Processing	157
6.3	Ereignisanalysen	160
6.3.1	Arten von Event Processing	160
6.3.2	Event Processing und Geschäftsprozessmodelle	161
6.4	Event Modeling Framework (EMF)	161
6.4.1	Ereignis-Entscheidungslogik	162
6.4.2	Ereignisträger	165
6.4.3	Ereignisspeicher	167
6.5	BPMN-Diagrammelemente in ereignisbasierten Prozessen	167
6.6	Kategorien von Geschäftsereignissen	168
6.7	Zusammenfassung	171
7	Das Verbinden von DMN-Entscheidungen mit BPMN-Prozessen	173
7.1	Einleitung	173
7.1.1	Erhebung von ausführbaren Prozessen in BPMN/DMN	176
7.1.2	Taskauswahl und -reihenfolge	177
7.1.3	Teilnehmerauswahl	179
7.1.4	Kontrollflusssteuerung	180
7.1.5	Datenvalidierung	181
7.1.6	Reaktion auf Ereignisse	182
7.2	Untersuchung eines Anwendungsfalls	184
7.2.1	Quellen	185
7.2.2	Transport	186

7.2.3	Versicherung	186
7.2.4	Meldungen	186
7.3	Umsetzung der Entscheidungen in DMN	186
7.3.1	Top-Level-Decision für die Beschaffung der Materialien	188
7.3.2	Entscheidung zur Beschaffung	190
7.3.3	Auswahl eines Vertrages	191
7.3.4	Vertragshandlungen	194
7.3.5	Vertragskosten	194
7.3.6	Auswahl eines Verkäufers	194
7.3.7	Gewerblicher Kauf	195
7.3.8	Interne Quellen	195
7.3.9	Beschaffung	195
7.3.10	Kaufkriterien	195
7.3.11	Prozessreaktionen	197
7.3.12	Transportentscheidung	197
7.3.13	Wahl des Transportwegs	198
7.3.14	Lokaler Transport	199
7.4	Zusammenfassung zum Beschaffungsprozess	201
7.5	Zusammenfassung	201
8	Ausführungssemantik	203
8.1	Einleitung	20B
8.2	Vervollständigen eines Prozessmodells	204
8.2.1	Tasktypen für ausführbare Prozessmodelle	208
8.2.2	Synchrone und asynchrone Service-Aufrufe	209
8.3	Modellierung von Daten	211
8.3.1	Datenobjekte	211
8.3.2	Datenspeicher	214
8.3.3	Nachrichten	215
8.4	Ausführungssemantik	216
8.4.1	Implizite Verzweigungen und Zusammenführungen	217
8.4.2	Ausführungssemantik von Gateways	218
8.4.3	Lebensdauer einer Prozessinstanz	220
8.4.4	Ereignis-Unterprozesse	221
8.4.5	Ausführungssemantik für Unterprozesse	222
8.4.6	Kompensationen	224
8.5	Zusammenfassung	225
9	Zusammenfassung und Fazit	227