

Inhalt

Geleitwort zur dritten Auflage	9
Geleitwort zur ersten Auflage	11
Vorwort	13
Wozu UML lernen?	14
Struktur dieses Buchs	15
Änderungen in der dritten Auflage	16
Danksagungen	16
I Einleitung	19
1.1 Was ist die UML?	19
1.2 Einsatzmöglichkeiten der UML	20
1.3 Vorgeschichte der UML	25
1.4 Notationen und Metamodelle	27
1.5 UML-Diagramme	29
1.6 Was ist gültige UML?	30
1.6.1 Bedeutung der UML	33
1.7 Die UML alleine reicht nicht	33
1.8 Wo anfangen mit der UML	34
1.9 Weiterführende Informationen	35
2 Der Entwicklungsprozess	37
2.1 Iterative Prozesse und Wasserfall-Prozesse	37
2.2 Prädiktive und adaptive Planung	41
2.3 Agile Prozesse	43
2.4 Rational Unified Process	44
2.5 Den Prozess auf das Projekt zuschneiden	46
2.6 Die UML im Prozess	47
2.6.1 Älteren Code verstehen	51
2.7 Wahl des Entwicklungsprozesses	52
2.8 Weiterführende Literatur	52

3	Klassendiagramme: Grundlagen	55
3.1	Eigenschaften	55
3.1.1	Attribute	56
3.1.2	Assoziationen	57
3.2	Multiplizität	58
3.3	Interpretation der Eigenschaften im Programm	59
3.4	Ungerichtete Assoziationen	62
3.5	Operationen	64
3.6	Generalisierung	66
3.7	Notizen und Kommentare	67
3.8	Abhängigkeit	67
3.9	Regeln für Einschränkungen	70
3.10	Verwendung von Klassendiagrammen	73
3.11	Weiterführende Literatur	73
4	Sequenzdiagramme	75
4.1	Beteiligte erzeugen und löschen	78
4.2	Schleifen, Bedingungen und dergleichen	80
4.3	Synchrone und asynchrone Aufrufe	83
4.4	Wann benutzt man Sequenzdiagramme?	84
5	Klassendiagramme: Fortgeschrittene Konzepte	87
5.1	Schlüsselwörter	87
5.2	Verantwortlichkeiten	88
5.3	Klassenbezogene Operationen und Attribute	89
5.4	Aggregation und Komposition	89
5.5	Abgeleitete Eigenschaften	91
5.6	Schnittstellen und abstrakte Klassen	92
5.7	Schreibgeschützt und eingefroren	95
5.8	Referenzobjekte und Wertobjekte	95
5.9	Qualifizierte Assoziationen	97
5.10	Klassifikation und Generalisierung	98
5.11	Mehrfache und dynamische Klassifikation	99
5.12	Assoziationsklasse	100
5.13	Parametrisierte Klassen (Template-Klassen)	104
5.14	Aufzählungen	106
5.15	Aktive Klasse	106
5.16	Sichtbarkeit	107
5.17	Nachrichten	107
6	Objektdiagramme	109
6.1	Wann benutzt man Objektdiagramme?	110

7	Paketdiagramme	111
7.1	Pakete und Abhängigkeiten	113
7.2	Aspekte von Paketen	115
7.3	Pakete implementieren	116
7.4	Wo findet man mehr zum Thema	117
7.5	Wann setzt man Paketdiagramme ein?	118
8	Einsatzdiagramme	119
8.1	Wann verwendet man Einsatzdiagramme?	120
9	Anwendungsfälle	121
9.1	Inhalt eines Anwendungsfalls	122
9.2	Anwendungsfalldiagramme	124
9.3	Anwendungsfall-Ebenen	126
9.4	Anwendungsfälle und Merkmale (oder Storys)	126
9.5	Wann setzt man Anwendungsfälle ein?	127
9.6	Wo findet man mehr zum Thema?	127
10	Zustandsdiagramme	129
10.1	Interne Aktivitäten	131
10.2	Aktivitätszustände	132
10.3	Oberzustände	133
10.4	Nebenläufige Zustände	133
10.5	Implementierung von Zustandsdiagrammen	134
10.6	Wann verwendet man Zustandsdiagramme?	137
10.7	Wo findet man mehr zum Thema?	137
11	Aktivitätsdiagramme	139
11.1	Zerlegung einer Aktion	142
11.2	Partitionen	142
11.3	Signale	144
11.4	Token	145
11.5	Flüsse und Kanten	146
11.6	Pins und Transformationen	147
11.7	Ausdehnungsbereiche	148
11.8	Flussabschluss	149
11.9	Join-Spezifikationen	150
11.10	Das ist noch nicht alles	151
11.11	Wann verwendet man Aktivitätsdiagramme?	151
11.12	Wo findet man mehr zum Thema?	152
12	Kommunikationsdiagramme	153
12.1	Wann benutzt man Kommunikationsdiagramme?	155

13	Kompositionsstrukturen	157
13.1	Wann verwendet man Kompositionsstrukturen?	158
14	Komponentendiagramme	161
14.1	Wann verwendet man Komponentendiagramme?	163
15	Kollaborationen	165
15.1	Wann setzt man Kollaborationen ein?	168
16	Interaktionsübersichtsdiagramme	169
16.1	Wann verwendet man Interaktionsübersichtsdiagramme?	170
17	Zeitdiagramme	171
17.1	Wann verwendet man Zeitdiagramme?	172
18	Änderungen zwischen den UML-Versionen	173
18.1	Überarbeitungen der UML	173
18.2	Änderungen im englischsprachigen Original »UML distilled«	174
18.3	Änderungen von UML 1.0 zu 1.1	175
18.3.1	Typ und Implementierungsklasse	175
18.3.2	Vollständige und unvollständige Diskriminatorbedingungen	176
18.3.3	Komposition	176
18.3.4	Unveränderbar und eingefroren	176
18.3.5	Rückgaben in Sequenzdiagrammen	177
18.3.6	Benutzung des Begriffs »Rolle«	177
18.4	Änderungen von UML 1.2 (und 1.1) zu 1.3 (und 1.5)	177
18.4.1	Anwendungsfälle	177
18.4.2	Aktivitätsdiagramme	178
18.5	Änderungen von UML 1.3 zu 1.4	179
18.6	Änderungen von UML 1.4. zu 1.5	180
18.7	Von UML 1.x zu UML 2.0	180
18.7.1	Klassendiagramme (Grundlagen)	181
18.7.2	Interaktionsdiagramme	181
18.7.3	Klassendiagramme (fortgeschrittene Konzepte)	181
18.7.4	Zustandsdiagramme	181
18.7.5	Aktivitätsdiagramme	181
19	Literaturverzeichnis	183
	Index	187