

Inhalt

Vorwort	IX
Zusatzmaterial zum Buch	XIII
1 Grundbegriffe der objektorientierten Softwareentwicklung	1
1.1 Einführung	1
1.2 Konzepte und Notationen	7
1.2.1 Basismodell	7
1.2.2 Statisches Modell	11
1.2.3 Dynamisches Modell	23
1.2.4 Modell der Systemnutzung	28
2 UML – Unified Modeling Language	31
2.1 Entwicklung der Sprache	31
2.2 Anwendungsfallmodelle	34
2.2.1 Beschreibung von Anwendungsfällen	37
2.2.2 Beschreibung von Szenarien und Anwendungsfällen	42
2.3 Klassenmodelle	66
2.3.1 Klassen und Objekte	66
2.3.2 Metaklassen	88
2.3.3 Schnittstellen	92
2.3.4 Generische Klassen	96
2.3.5 Pakete	99
2.3.6 Objekte	102
2.3.7 Komponenten	103
2.3.8 Abhängigkeiten	106
2.3.9 Entwurfsmuster	111
2.4 Verhaltensmodelle	118
2.4.1 Zustandsdiagramm	118
2.4.2 Aktivitätsdiagramm	139
2.5 Object Constraint Language (OCL)	163
2.5.1 Einführung	163
2.5.2 Sprachkonstrukte	164

2.5.3	Operationen und Iteratoren	168
2.5.3.1	Vordefinierte Operationen auf allen Objekten	170
2.5.3.2	Operationen auf den Basistypen Set, Bag und Sequence	171
2.5.4	Schlussbemerkungen	175
3	Von der Analyse zur Implementierung	177
3.1	Überblick	177
3.2	Analyse	186
3.2.1	CRC-Karten	186
3.2.2	Anwendungsfallanalyse	190
3.2.3	Modellbasierte Analyse	190
3.2.4	Geschäftsprozessanalyse	196
3.3	Entwurf	198
3.3.1	Anwendungsfallorientierter Entwurf	198
3.3.2	Von der Analyse zum Entwurf	199
3.3.3	Entwurfsmuster	201
3.3.4	Unterstützung der Modelltransformationen	218
3.4	Implementierung	221
3.4.1	Anwendungsfallorientierte Vorgehensweise	221
3.4.2	Generalisation versus Aggregation	221
3.4.3	Interface versus abstrakte Klasse	223
3.4.4	Herausforderungen bei objektorientierten Programmen	224
3.4.4.1	Konsistenz beim Verhalten	224
3.4.4.2	Invarianz, Kovarianz und Kontravarianz	226
3.5	Werkzeugunterstützung	239
4	Kollaborative Analyse und Design	241
4.1	Einführung	241
4.1.1	Besonderheiten und Qualität von Software	241
4.1.2	Softwareentwicklung als interdisziplinärer Modellbildungsprozess ...	245
4.2	Benutzerorientierte Entwicklungsansätze	246
4.2.1	User-Centered Design (UCD)	246
4.2.2	Partizipative Softwareentwicklung	249
4.3	Software- und Kontextmodelle	250
4.3.1	Softwaremodelle	251
4.3.1.1	User Stories	251
4.3.1.2	Skizzen und Prototypen für Benutzungsoberflächen	253
4.3.2	Kontextmodelle	255
4.3.2.1	Kognitive Aufgabenmodelle	256
4.3.2.2	Personas	264
4.3.2.3	Szenarien	266
4.4	Systematischer und kreativer Umgang mit Modellen	269
4.4.1	Kollaboratives Erstellen von Anwendungsfällen	270
4.4.2	Szenarienbasierte Systemgestaltung	271
4.4.3	Integration von Use Cases und Personas	275

4.4.4	Integrierte Nutzung verschiedener Softwaremodelle	281
4.4.4.1	Verbindung von Use Cases, UI-Prototypen und Klassen	281
4.4.4.2	Verbindung von Use Cases, UI-Prototypen und Zustands- diagrammen	283
4.5	Zusammenfassung von Kapitel 4	287
Literatur		289
Index		295