

Heide Balzert

Lehrbuch der Objektmodellierung

Analyse und Entwurf
mit der UML 2

mit CD-ROM und
e-learning-Online-Kurs



Spektrum
AKADEMISCHER VERLAG

Inhalt

LE 1	1	Objektorientierte Softwareentwicklung	1
	1.1	Einführung und Überblick	2
	1.2	Objektorientierte Analyse	9
	1.3	Objektorientierter Entwurf	13
	2	Konzepte und Notation der objektorientierten Analyse	19
LE 2		Basiskonzepte	19
	2.1	Objekt	20
	2.2	Klasse	23
	2.3	Attribut	26
	2.4	Operation	32
LE 3		Statische Konzepte	41
	2.5	Assoziation	42
	2.6	Generalisierung	52
	2.7	Paket	55
LE 4		Dynamische Konzepte	61
	2.8	Use-Case	62
	2.9	Aktivität	69
	2.10	Szenario	80
	2.11	Zustandsautomat	87
LE 5	3	Anlysemuster und Beispielanwendungen	99
	3.1	Katalog von Anlysemustern	100
	3.2	Beispiel Materialwirtschaft	108
	3.3	Beispiel Arztregister	113
	3.4	Beispiel Friseursalonverwaltung	118
	3.5	Beispiel Seminarorganisation	122
	4	Checklisten zum Erstellen eines OOA-Modells	129
LE 6	4.1	Analyseprozess	130
	4.2	Checkliste Use-Case	138
	4.3	Checkliste Paket	148
LE 7		Statisches Modell	155
	4.4	Checkliste Klasse	156
	4.5	Checkliste Assoziation	161
	4.6	Checkliste Attribut	170
	4.7	Checkliste Generalisierung	175

Inhalt

- LE 8** **Dynamisches Modell** 183
 - 4.8 Checkliste Aktivität 184
 - 4.9. Checkliste Szenario 189
 - 4.10 Checkliste Zustandsautomat 197
 - 4.11 Checkliste Operation 206
 - 4.12 Formale Inspektion 208
- 5** **Gestaltung von Benutzungsoberflächen** 217
- LE 9** **Teil 1** 193
 - 5.1 Einführung in die Software-Ergonomie 218
 - 5.2 Dialoggestaltung 219
 - 5.3 Fenster 223
 - 5.4 Menüs 226
- LE 10** **Teil 2** 233
 - 5.5 Vom Klassendiagramm zur Dialogstruktur 234
 - 5.6 Interaktionselemente 239
 - 5.7 Gestaltung von Fenstern 245
- 6** **Konzepte und Notation des objektorientierten Entwurfs** 251
- LE 11** **Basiskonzepte** 251
 - 6.1 Klasse 252
 - 6.2 Attribut 261
 - 6.3 Operation 266
 - 6.4 Komponente 273
- LE 12** **Statische Konzepte** 283
 - 6.5 Assoziation 284
 - 6.6 Polymorphismus 293
 - 6.7 Generalisierung 300
 - 6.8 Paket 306
- LE 13** **Dynamische Konzepte** 315
 - 6.9 Aktivität 316
 - 6.10 Szenario 327
 - 6.11 Zustandsautomat 339
- LE 14** **7** **Entwurfsmuster** 355
 - 7.1 Entwurfsmuster, *Frameworks*, Klassenbibliotheken 356
 - 7.2 Fabrikmethode-Muster 360
 - 7.3 *Singleton*-Muster 361
 - 7.4 Kompositum-Muster 363
 - 7.5 Proxy-Muster 365
 - 7.6 Fassaden-Muster 367
 - 7.7 Beobachter-Muster 368
 - 7.8 Schablonenmethode-Muster 371

15	8	Datenbanken	377
		Relationale Datenbanken und objektrelationale Abbildung	377
	8.1	Was ist ein Datenbanksystem?	378
	8.2	Relationale Datenbanksysteme	380
	8.3	UML-Notation für relationale Datenmodelle	387
	8.4	Objektrelationale Abbildung	390
	9	Erstellen eines Entwurfsmodells mittels Drei-Schichten-Architektur	405
16		Teil 1	405
	9.1	Architekturentwurf	406
	9.2	Entwurfsheuristiken	411
	9.3	Entwurf der Fachkonzeptschicht	413
	9.4	Entwurf der GUI-Schicht und Anbindung an die Fachkonzeptschicht	417
17		Teil 2	429
	9.5	Entwurf der Datenhaltung mit Objektserialisierung und flachen Dateien	430
	9.6	Entwurf der Datenhaltung mit einem einfachen relationalen Datenbanksystem	438
	9.7	Framework für den Zugriff auf relationale Datenbanken	443
hang 1		Fallbeispiel	455
	1	Pflichtenheft	456
	2	OOA-Modell	460
	3	Prototyp der Benutzungsoberfläche	463
	4	Datenhaltung mittels einer relationalen Datenbank	467
hang 2		Lösungen	471
hang 3		Gesamtglossar	525
		Referenzierte und ergänzende Literatur	549
		Index	563