

Inhalt

Einleitung	13
1 Einführung	17
1.1 Was sind Entwurfsmuster?	17
1.1.1 Entwurfsmuster in der Software- entwicklung	19
1.1.2 Softwaredesign mithilfe von Entwurfs- mustern	22
1.2 Vorteile einer entwurfsmusterbasierten Architektur	29
1.2.1 Flexibilität bei Neuanforderungen	29
1.2.2 Zeitersparnis bei der Umsetzung	30
1.2.3 Möglichkeiten der Parallelentwicklung	32
1.2.4 Wartbarkeit der Entwicklung	33

TEIL I Entwurfsmuster in ABAP implementieren

2 Umgang mit Entwurfsmustern	37
2.1 UML-Grafiken erstellen	37
2.1.1 Klassendiagramm	39
2.1.2 Anwendungsfalldiagramm	41
2.1.3 Sequenzdiagramm	42
2.2 Grundlagen der objektorientierten Programmierung mit ABAP	43
2.2.1 ABAP Objects	43
2.2.2 Klassen in ABAP	45
2.2.3 Programmelemente, Interfaces und Klassen verwenden	51
3 Erzeugungsmuster	57
3.1 Builder Pattern	59
3.1.1 Problem	60
3.1.2 Ansatz und Lösung	60
3.1.3 Umsetzung in ABAP	62

3.1.4	Einsatzbeispiel	68
3.1.5	Evaluation	69
3.2	Factory Pattern	70
3.2.1	Problem	71
3.2.2	Ansatz und Lösung	72
3.2.3	Einsatzbeispiel	75
3.2.4	Umsetzung in ABAP	76
3.2.5	Evaluation	80
3.3	Singleton Pattern	82
3.3.1	Problem	82
3.3.2	Ansatz und Lösung	83
3.3.3	Einsatzbeispiele	84
3.3.4	Umsetzung in ABAP	86
3.3.5	Evaluation	88
3.4	Prototype Pattern	90
3.4.1	Problem	90
3.4.2	Ansatz und Lösung	90
3.4.3	Einsatzbeispiele	92
3.4.4	Umsetzung in ABAP	92
3.4.5	Evaluation	95

4 Strukturmuster 97

4.1	Model View Controller	98
4.1.1	Problem	98
4.1.2	Ansatz und Lösung	99
4.1.3	Einsatzbeispiele	102
4.1.4	Umsetzung in ABAP	103
4.1.5	Evaluation	106
4.2	Adapter Pattern	107
4.2.1	Problem	107
4.2.2	Ansatz und Lösung	108
4.2.3	Einsatzbeispiele	111
4.2.4	Umsetzung in ABAP	112
4.2.5	Evaluation	114
4.3	Composite Pattern	115
4.3.1	Problem	115
4.3.2	Ansatz und Lösung	115
4.3.3	Einsatzbeispiele	117
4.3.4	Umsetzung in ABAP	119
4.3.5	Evaluation	125

4.4	Façade Pattern	126
4.4.1	Problem	126
4.4.2	Ansatz und Lösung	128
4.4.3	Einsatzbeispiele	130
4.4.4	Umsetzung in ABAP	134
4.4.5	Evaluation	138

5 Verhaltensmuster 139

5.1	Command Pattern	141
5.1.1	Problem	141
5.1.2	Ansatz und Lösung	142
5.1.3	Einsatzbeispiele	144
5.1.4	Umsetzung in ABAP	145
5.1.5	Evaluation	149
5.2	Interpreter Pattern	150
5.2.1	Problem	150
5.2.2	Ansatz und Lösung	151
5.2.3	Einsatzbeispiele	154
5.2.4	Umsetzung in ABAP	156
5.2.5	Evaluation	162
5.3	Iterator Pattern	163
5.3.1	Problem	163
5.3.2	Ansatz und Lösung	163
5.3.3	Einsatzbeispiele	166
5.3.4	Umsetzung in ABAP	167
5.3.5	Evaluation	173
5.4	Mediator Pattern	174
5.4.1	Problem	174
5.4.2	Ansatz und Lösung	174
5.4.3	Einsatzbeispiele	176
5.4.4	Umsetzung in ABAP	177
5.4.5	Evaluation	182
5.5	Observer Pattern	183
5.5.1	Problem	183
5.5.2	Ansatz und Lösung	184
5.5.3	Einsatzbeispiele	186
5.5.4	Umsetzung in ABAP	186
5.5.5	Evaluation	190
5.6	State Pattern	191
5.6.1	Problem	191

5.6.2	Ansatz und Lösung	192
5.6.3	Einsatzbeispiele	194
5.6.4	Umsetzung in ABAP	196
5.6.5	Evaluation	201
5.7	Strategy Pattern	202
5.7.1	Problem	202
5.7.2	Ansatz und Lösung	203
5.7.3	Einsatzbeispiele	204
5.7.4	Umsetzung in ABAP	205
5.7.5	Evaluation	208
5.8	Template Pattern	210
5.8.1	Problem	210
5.8.2	Ansatz und Lösung	210
5.8.3	Einsatzbeispiele	212
5.8.4	Umsetzung in ABAP	213
5.8.5	Evaluation	218
5.9	Visitor Pattern	219
5.9.1	Problem	219
5.9.2	Ansatz und Lösung	219
5.9.3	Einsatzbeispiele	222
5.9.4	Umsetzung in ABAP	223
5.9.5	Evaluation	230

TEIL II Anwendungsentwicklung mithilfe von Entwurfsmustern

6	Entwurfsmuster im Entwicklungsprojekt einsetzen	235
6.1	Vor Projektstart	235
6.2	Aufbau einer ganzheitlichen Architektur	241
6.3	Umsetzungsmethoden	244
6.3.1	Wasserfall-Methode	244
6.3.2	Scrum-Methode	248
6.3.3	Kanban-Methode	259
6.4	Review-Verfahren	263

7.1	Planung und Konzipierung der Beispiel-	
	anwendung	268
7.1.1	Berechtigungen	268
7.1.2	Anwendungsarchitektur	270
7.2	Implementierung der Beispielanwendung	273
7.2.1	Allgemeine Elemente für die	
	Beispielanwendung	274
7.2.2	Schichtenmodell (Model View Controller) .	278
7.2.3	Auftragserzeugung (Factory Pattern)	292
7.2.4	Layoutsteuerung (Façade und Singleton	
	Patterns)	304
7.2.5	Berechtigungssteuerung (Command Pattern)	312
7.2.6	Sperrverfahren (Model View Controller)	323
7.2.7	Plausibilitätsprüfungen	
	(Façade und Composite Patterns)	335
7.2.8	Anwendungslog (Composite Pattern)	345

Die Autoren	349
-------------------	-----

Index	351
-------------	-----