

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	4
1. Einführung in die Programmentwicklung	5
2. Mit Delphi arbeiten	9
2.1 Ein kurzer Überblick	10
2.2 Sprachelemente in Delphi	11
2.3 Ein neues Projekt anlegen	13
2.4 Standardkomponenten einfügen	14
2.5 Ein vorhandenes Projekt öffnen und verwalten	16
2.6 Neue Fachklasse (Unit) hinzufügen	17
2.7 Die sieben Todsünden in Delphi	18
3. GUI-Übungen mit Delphi	19
3.1 Übung 0 - Delphi benutzen	20
3.2 Übung 0 - Die GUI-Objekte	22
3.3 Übung 1.0 - „Ampel“	24
3.4 Übung 1.1 - Blinken mit Schleife	25
3.5 Übung 1.2 - Verzweigungen mit if - then - else	27
3.6 Übung 1.3 - Automatik	28
3.7 Übungen zur Algorithmik	30
4. Einführung in die objektorientierte Programmierung	31
4.1 Grundlagen	32
4.1.1 Objekte, Attribute, Methoden	34
4.1.2 Klassen	35
4.1.3 Botschaften	36
4.1.4 Beziehungen zwischen Klassen	37
4.2 Von der Idee zum ausführbaren Programm	45
4.3 Software Life Cycle	46
4.4. Der Analyseprozess	48
4.5 OOP - Implementation mit Delphi	50
4.6 Beispiel für die Umsetzung der Simulation eines Geldwechselautomaten nach Delphi	56
5. Grafikobjekte (Fachklassen) benutzen	57
5.1 Übung 2 - Einführung	58
5.1.1 Die fertige Grafik-Unit benutzen	58
5.2 Übung 2.1 - Zeichenblatt und Rechteck	64
5.3 Übung 2.2 - Animation and more	67
5.4 Übung 2.3 - Vorhang auf- und zuziehen	69
5.5 Übungen zur Grafikprogrammierung	70
6. Fachklassen konstruieren	71
6.1 Anforderungsdefinition „Ratespiel“	72
6.2 Analyseobjekte	73
6.3 GUI	74
6.4 Spielklasse	78
6.5 Klassen verbinden	81
7. Einführung in Model-View-Controller	85
7.1 Anforderungsdefinition „Der Body-Mass-Index“	86
7.2 Analyseobjekte	87
7.3 Das M-V-C-Konzept	88
7.4 GUI	89

7.5	Personklasse	91
7.6	Klassen verbinden	95
8.	Objektorientierte Modellierung	97
8.1	Projekt Ampelanlage	98
8.1.1	OOA - Klassen finden und modellieren	99
8.1.2	OOD - Spezifizieren und an die GUI anbinden	101
8.1.2.1	TLampe	103
8.1.2.2	TAmpel	104
8.1.2.3	TSteuerung	106
8.1.3	OOP - Implementieren	108
8.1.3.1	uLampe	108
8.1.3.2	uAmpel	110
8.1.3.3	uSteuerung	114
8.1.3.4	uFenster	116
8.2	Projekt Taschenlampe	118
8.2.1	Worum es geht	118
8.2.2	Prototyp	120
8.2.2.1	OOA - Klassen finden	120
8.2.2.1.1	TTaschenlampe	120
8.2.2.1.2	TLampenGUI	122
8.2.2.2	OOD - Spezifizieren	124
8.2.2.3	OOP - Implementieren	126
8.2.2.3.1	TLampenGUI	126
8.2.2.3.2	TTaschenlampe	127
8.2.2.3.3	Beide Klassen verbinden	129
8.2.3	Aggregation: Die Klasse TLampe auslagern	131
8.2.4	Vererbung als Spezialisierung: TGluehlampe, die Spannung aus einer Batterie erhält	133
8.2.5	Es fließt Strom - der Zeitfaktor	136
8.2.6	Es wird Strom verbraucht	138
8.2.7	Herr Ohm lässt grüßen	141
9.	Das erste größere Software-Projekt	143
9.1	Patientenverwaltung als Lehrprojekt mit Aufgaben und Hinweisen	144
9.2	Vorgehensmodell	145
9.3	Anforderungsdefinition	146
9.4	Analyseobjekte I	148
9.4.1	V. 0.5 - Bedienungsoberfläche	148
9.4.2	V. 0.9 - Ereignissteuerung	150
9.4.3	V. 1.0 - Patient	152
9.4.4	V. 1.3 - Patient verbinden	153
9.5	Analyseobjekte II	154
9.5.1	V. 1.5 - Patient, Person, Adresse	155
9.5.2	V. 2.0 - SListe	157
9.5.3	V. 2.1 - SListe verbinden	158
9.5.4	V. 2.2 - Laden und Speichern	159
9.5.5	V. 3.0 - Suchen	161
9.6	V. 3.1 - Statusdiagramm	163
9.7	Schlussbetrachtung zu Softwareprojekten	164
Anhang	165	
Delphi - ein kurzer historischer Abriss	166	
Elemente der Bedienungsoberfläche	168	
Das Zusatzangebot auf der Begleit-CD-ROM	174	