

Inhaltsverzeichnis

Vorwort.....	11
1 Arbeiten in der IDE.....	15
1.1 Komponentenbauweise.....	15
1.1.1 Steuerelemente, Tools und Komponenten.....	16
1.2.2 Formulare und Fenster.....	17
1.2 Ereignisorientierung.....	18
1.2.1 Zu jedem Anlass ein Ereignis.....	19
1.2.2 Ereignisse in Delphi.....	20
1.3 Der Entwicklungszyklus.....	22
1.3.1 Der Entwicklungszyklus in der Delphi-IDE.....	23
1.3.2 Übersicht über das Beispielprogramm.....	24
1.4 Die IDE und die visuellen Werkzeuge.....	25
1.4.1 Der Aufbau der IDE.....	25
1.4.2 Hilfe zu IDE und Sprachreferenz.....	29
1.4.3 Entwerfen von Formularen.....	31
1.4.4 Dateiverwaltung.....	36
1.4.5 Der Objektinspektor.....	37
1.5 Verdrahten von Komponenten und Code.....	44
1.5.1 Einführung in die Ereignisbearbeitung.....	44
1.5.2 Grundlegende Ausdrucksmittel für Ereignis-Handler.....	47
1.5.3 Eine Übersicht über die Formular-Unit.....	49
1.5.4 Die Ereignisse des Beispielprogramms.....	53
1.5.5 Eingabe- und Orientierungshilfen im Editor.....	63
1.5.6 Ereignisverknüpfung: navigieren, verändern, lösen.....	70
1.5.7 Ein Blick hinter die Kulissen.....	72
1.6 Projektverwaltung.....	76
1.6.1 Die Dateien eines Projekts.....	76
1.6.2 Die Projektverwaltung.....	78
1.6.3 Symbolbrowser für Projekte und .NET-Assemblies.....	82
1.6.4 To-Do-Listen.....	88
1.7 Der Debugger.....	89
1.7.1 Breakpoints.....	90
1.7.2 Variablen untersuchen.....	93
1.7.3 Codeausführung.....	95
1.7.4 Allgemeine Debugger-Fenster.....	97

2	Die .NET-Klassenbibliothek.....	101
2.1	Fortgeschrittener Formularentwurf.....	104
2.1.1	Steuerelement-Hierarchie und Z-Reihenfolge.....	104
2.1.2	Größenveränderliche Formulare und Controls.....	108
2.1.3	Beziehungen zwischen Formularen und Steuerelementen.....	114
2.1.4	Formularvererbung.....	117
2.1.5	Transparenz- und Überblendeffekte.....	119
2.2	Windows-Forms-Grundlagen.....	122
2.2.1	Umgang mit Formularen.....	122
2.2.2	Dialogformulare.....	126
2.2.3	Beispielprogramm WallpaperChanger.....	128
2.2.4	Verwaltung von Steuerelementen zur Laufzeit.....	133
2.2.5	Kollektionen in der FCL.....	141
2.2.6	Datenaustausch und Drag&Drop.....	144
2.3	Verwendung von Steuerelementen.....	151
2.3.1	Grundlegende Gemeinsamkeiten von Steuerelementen.....	151
2.3.2	Eingabefelder.....	161
2.3.3	RFT-Textfelder und Property-Grids.....	162
2.3.4	Das LinkLabel.....	167
2.3.5	Menüs.....	170
2.4	Listen-Controls und TreeViews.....	172
2.4.1	ListBox.....	172
2.4.2	ListView.....	180
2.4.3	TreeView.....	187
2.5	Grafik.....	196
2.6	Datenspeicherung und Dateiverwaltung.....	198
2.6.1	Serialisierung.....	199
2.6.2	Dateien und Verzeichnisse.....	209
2.6.3	Lesen und Schreiben von Dateien.....	212
2.6.4	Speicherung von Benutzereinstellungen.....	218
2.7	XML.....	222
2.7.1	XML-Grundlagen.....	223
2.7.2	Ein grafischer XML-Betrachter.....	229
2.7.3	Speichern von Benutzereinstellungen im XML-Format.....	233
2.7.4	Anwendungsspezifische Dokumente als XML-Dateien.....	236
2.8	Threads.....	241
2.8.1	Parallele Ausführung von Programmteilen.....	242
2.8.2	Threads in der FCL.....	248
2.8.3	Mehrere Threads und deren Synchronisation.....	252

3	Die Sprache Delphi in der .NET-Umgebung.....	263
3.1	Namespaces und Assemblies.....	265
3.1.1	Grundbegriffe der .NET-Plattform.....	265
3.1.2	Namespaces in Delphi.....	268
3.1.3	Assemblies in Delphi.....	273
3.1.4	Delphi-Units.....	282
3.1.5	Delphi-Units für Umsteiger.....	285
3.2	Objekte und Klassen.....	285
3.2.1	Die Klassendeklaration.....	286
3.2.2	Sichtbarkeitsattribute.....	288
3.2.3	Das Selbst einer Methode.....	289
3.2.4	Properties.....	290
3.2.5	Klassenmethoden und Klassenvariablen.....	294
3.2.6	Vererbung.....	297
3.2.7	Vorwärtsdeklaration von Klassen.....	300
3.2.8	Verschachtelte Typdeklarationen.....	300
3.3	Objekte zur Laufzeit.....	301
3.3.1	Initialisierung von Objekten: Konstruktoren.....	301
3.3.2	Ressourcenfreigabe und Garbage Collection.....	303
3.3.3	Virtuelle Methoden.....	311
3.3.4	Typumwandlungen und Typinformationen.....	316
3.3.5	Virtuelle Konstruktoren.....	319
3.4	Interface-Typen.....	321
3.4.1	Was ist ein Interface?.....	322
3.4.2	Implementierung eines Interfaces.....	325
3.5	Object-Pascal-Grundlagen.....	330
3.5.1	Lexikalische Elemente.....	330
3.5.2	Compileranweisungen.....	332
3.5.3	Typen und Variablen.....	335
3.5.4	Konstanten und initialisierte Variablen.....	336
3.5.5	Gültigkeitsbereiche und lokale Variablen.....	338
3.5.6	Attribute.....	339
3.6	Typen.....	341
3.6.1	Einfache Typen.....	341
3.6.2	Operatoren und Ausdrücke.....	348
3.6.3	Arrays.....	351
3.6.4	Die verschiedenen String-Typen.....	353
3.6.5	Strukturierte Typen.....	358
3.6.6	Die Typenkategorien der CLR.....	360
3.7	Anweisungen.....	362

3.8	Prozeduren und Funktionen.....	366
3.8.1	Parametertypen.....	368
3.8.2	Überladen von Methoden, Standardparameter.....	371
3.8.3	Methodenzeiger.....	373
3.9	Exceptions.....	373
3.9.1	Verhängung des Ausnahmezustands.....	374
3.9.2	Exception-Klassen.....	374
3.9.3	Absicherung von Code mit finally.....	375
3.9.4	Behandeln der Exceptions.....	377
3.9.5	Assertions.....	380
4	VCL.NET-Anwendungen.....	383
4.1	VCL.NET versus FCL.....	383
4.1.1	Toolbox-Komponenten.....	385
4.2	VCL-Anwendungen in der Delphi-IDE.....	390
4.2.1	Das neue IDE-Layout und die VCL.....	390
4.2.2	VCL-Projekte für .NET und Win32.....	392
4.2.3	Unterschiede beim Formularentwurf.....	394
4.2.4	Das Strukturfenster beim Formularentwurf.....	396
4.2.5	VCL-Formular-Units.....	397
4.2.6	Ressourcendateien für Formulare.....	400
4.2.7	Installation von VCL-Komponenten.....	403
4.3	VCL-Programmierung.....	405
4.3.1	Einbettung der VCL in die .NET-Umgebung.....	405
4.3.2	Steuerelementhierarchien.....	408
4.3.3	Grundlegende Gemeinsamkeiten von Steuerelementen.....	410
4.3.4	Umgang mit Formularen.....	412
4.3.5	Steuerelemente zur Laufzeit.....	416
4.3.6	ListBoxen, ListViews und TreeViews.....	417
4.3.7	Listen, Kollektionen und Streams.....	419
4.3.8	Grafik.....	422
4.3.9	Drag&Drop.....	429
4.3.10	Threads.....	433
4.4	Wiederverwendungstechniken für Formulare.....	435
4.4.1	Die Objektablage.....	436
4.4.2	Formularvererbung.....	439
4.4.3	Frames.....	442
4.5	Eine VCL-Beispielanwendung.....	447
4.5.1	Über den TreeDesigner.....	448
4.5.2	Kurzbeschreibung und Bedienung.....	450
4.6	Aktionskomponenten.....	454
4.6.1	Befehlslisten mit TActionList.....	455

4.6.2	Standardaktionen.....	458
4.6.3	Aktionsmanager-Komponenten.....	459
4.6.4	Die Komponente TControlBar.....	465
4.6.5	Eine Beispieloberfläche.....	468
4.7	VCL-Anwendungen portieren.....	469
4.7.1	Vorbereitungen.....	470
4.7.2	Anpassungen an die .NET-Umgebung.....	473
4.7.3	Plattformaufrufe und Marshalling.....	476
4.7.4	Änderungen der VCL-Schnittstelle.....	483
4.7.5	Stream-Operationen.....	484
4.8	VCL.NET-Anwendungen und Win32.....	492
4.9	VCL.NET und FCL/Windows Forms in einer Anwendung.....	496
4.9.1	FCL und VCL auf Klassen-Ebene kombinieren.....	497
4.9.2	FCL und VCL auf Formular-Ebene kombinieren.....	501
4.9.3	FCL und VCL auf Komponenten-Ebene kombinieren.....	507
5	Datenbankanwendungen.....	513
5.1	ADO.NET in der Delphi-Umgebung.....	514
5.1.1	Datenmengen im Speicher.....	514
5.1.2	Datenbank-Provider.....	519
5.1.3	Die Borland Data Providers.....	523
5.1.4	Der Daten-Explorer.....	526
5.2	Programmieren mit ADO.NET.....	527
5.2.1	Datenbindung.....	527
5.2.2	Spalten und Zeilen.....	536
5.2.3	Typisierte Datasets.....	544
5.2.4	Relationen.....	547
5.2.5	Wichtige Datenbankoperationen.....	551
5.3	Eine Beispielanwendung mit ADO.NET.....	558
5.3.1	Aufbau der Datenbank.....	559
5.3.2	Die Formulare der Anwendung.....	566
5.3.3	SQL-Abfragen.....	568
5.3.4	Parametrisierte SQL-Abfragen.....	570
5.3.5	Updates.....	575
5.3.6	Updates bei Autoinkrement-Feldern.....	575
5.3.7	Ein komfortables Eingabeformular.....	578
5.3.8	Mehrbenutzerkonflikte.....	581
5.4	Datenbankanwendungen mit der VCL.NET.....	587
5.4.1	Datenzugriff mit dbExpress.....	597
5.4.2	Datenbankformulare und Datenmodule.....	598
5.4.3	Datensensitive Steuerelemente.....	602
5.4.4	Elementare Funktionen.....	606
5.4.5	Tabellenspalten alias Felder.....	608

5.4.6	Persistente Felder und der Feldereditor.....	613
5.4.7	Die Daten des aktuellen Datensatzes.....	615
5.4.8	Sortieren, Suchen und Filtern.....	620
5.4.9	Beispielprogramm Terminverwaltung.....	624
6	Entwicklung von .NET-Komponenten.....	643
6.1	Einführung.....	643
6.1.1	Übersicht über die Beispielkomponenten.....	644
6.1.2	Komponentenklassen.....	646
6.1.2	Komponententwicklung in der IDE.....	647
6.1.3	Komponenten-Assemblies.....	648
6.1.4	Packages für Komponenten.....	649
6.1.5	Eine Minimalkomponente.....	652
6.1.6	Eine sinnvolle Beispielkomponente.....	654
6.2	Komponenten intern.....	657
6.2.1	Events.....	657
6.2.2	Events auslösen.....	659
6.2.3	Multicast-Events.....	661
6.2.4	Ereignisse in den Komponenten.....	664
6.2.5	Properties für Fortgeschrittene.....	666
6.2.6	Die Schnittstelle zum Entwicklungssystem.....	673
6.3	Erweiterung bestehender Komponenten.....	676
6.3.1	Von der ComboBox zur FontComboBox.....	676
6.3.2	Die automatische History-Kombobox.....	678
6.4	Zusammengesetzte Steuerelemente.....	685
6.5	Neue Steuerelemente.....	689
6.6.1	Eine Testumgebung aufbauen.....	689
6.6.2	Die Schnittstelle der neuen Farbpalette.....	691
6.6.3	Attribute für Properties.....	697
6.6.4	Implementierung der Komponente.....	700
6.6.5	Events mit Eingriffsmöglichkeiten.....	704
6.7	Editoren für die Entwurfszeit.....	706
6.7.1	Einfache Property-Editoren.....	707
6.7.2	Ein Entwurfszeitmenü für die Farbpalette.....	710
6.7.3	Editieren von Objektkollektionen.....	712
6.8	Weitere Beispielkomponenten.....	718
6.8.1	Die StateSaver-Komponente.....	718
6.8.2	Abschalten von ausgewählten Meldungsfenstern.....	722
6.8.3	Anzeige von Verzeichnisstrukturen und Dateilisten.....	724
Index.....	727