

Mit Visual Studio arbeiten

1	Zu diesem Buch	4
1.1	Voraussetzungen und Ziele	4
1.2	Aufbau und Konventionen	4
2	Visual Basic 2012 und .NET	6
2.1	Visual Basic 2012 und seine Entwicklungsumgebung	6
2.2	Programme gemäß .NET entwickeln	7
2.3	Neuerungen in Visual Studio 2012 und Visual Basic 2012	9
3	Die Entwicklungsumgebung Visual Studio 2012	10
3.1	Aufgaben einer Entwicklungsumgebung	10
3.2	Visual Studio 2012 starten	10
3.3	Die Oberfläche von Visual Studio 2012	12
3.4	Fenster in Visual Studio 2012 bedienen	15
3.5	Visual Studio 2012 beenden	18
3.6	Visual Studio 2012 anpassen	18
3.7	Die Hilfe verwenden	19
3.8	Schnellübersicht	22
3.9	Übung	23
4	Projekte in Visual Studio	24
4.1	Grundlagen zu Projekten und Projektmappen	24
4.2	Projekte erstellen	25
4.3	Projekte speichern, schließen und öffnen	26
4.4	Projekte in der Entwicklungsumgebung starten	28
4.5	Schnellübersicht	29
4.6	Übung	29
5	Anwendungen erstellen	30
5.1	Grundlagen der Anwendungserstellung	30
5.2	Eine Windows-Anwendung erstellen	31
5.3	Mit Ereignissen den Ablauf steuern	33
5.4	Ereignismethode festlegen	34
5.5	IntelliSense beim Codieren nutzen	36
5.6	Codeausschnitte	38
5.7	Konsolenanwendungen erstellen	40
5.8	Schnellübersicht	41
5.9	Übung	42
6	Benutzeroberflächen gestalten	44
6.1	Grundlegende Bearbeitung	44
6.2	Positionierhilfen nutzen	46
6.3	Weitere Möglichkeiten	48
6.4	Projekte mit mehreren Formularen	50
6.5	Schnellübersicht	52
6.6	Übung	52

Mit Visual Basic programmieren

7	Sprachgrundlagen von Visual Basic	54
7.1	Syntax	54
7.2	Bezeichner und Schlüsselwörter	54
7.3	Aufbau eines Programms	56
7.4	Programmcode dokumentieren	57
7.5	Anweisungen in Visual Basic erstellen	58
7.6	Einfache Datentypen	60
7.7	Literale für einfache Datentypen	62
7.8	Mit lokalen Variablen arbeiten	63
7.9	Werte zuweisen	65
7.10	Tipps zur Arbeit mit Variablen	66
7.11	Typkompatibilität und Typumwandlung	66
7.12	Konstanten - unveränderliche Variablen	70
7.13	Arithmetische Operatoren und Vorzeichen- und Verkettungsoperatoren	70
7.14	Vergleichsoperatoren und logische Operatoren	73
7.15	Übungen	75
8	Kontrollstrukturen	76
8.1	Kontrollstrukturen einsetzen	76
8.2	Einseitige Auswahl	77
8.3	Zweiseitige Auswahl	78
8.4	Mehrstufige Auswahl	80
8.5	Mehrseitige Auswahl (Fallauswahl)	81
8.6	Schleifen (Wiederholungen)	83
8.7	Kopfgesteuerte Do-Loop-Anweisung	83
8.8	Fußgesteuerte Do-Loop-Anweisung	85
8.9	Zählergesteuerte Wiederholung	86
8.10	Weitere Kontrollstrukturen	87
8.11	Codeausschnitte zu Kontrollstrukturen	88
8.12	Schnellübersicht	89
8.13	Übungen	90
9	Prozeduren und Funktionen	92
9.1	Was sind Prozeduren und Funktionen?	92
9.2	Einfache Prozeduren erstellen	92
9.3	Prozeduren mit Parametern erstellen	93
9.4	Funktionen erstellen	96
9.5	Optionale Parameter und Standardparameter	98
9.6	Vordefinierte Prozeduren und Funktionen nutzen	99
9.7	Prozeduren und Funktionen überladen	100
9.8	Rekursion	102
9.9	Statische Variablen in Prozeduren und Funktionen	103
9.10	Übungen	104

Objektorientiert programmieren

10 Klassen und Objekte 106

- 10.1 Grundlagen der objektorientierten Programmierung 106
- 10.2 Klassen und Instanzen 107
- 10.3 Eigenschaften (Properties) 110
- 10.4 Konstruktoren und Destruktoren 114
- 10.5 Freigegebene Member 116
- 10.6 Objektinitialisierer 118
- 10.7 Anonyme Typen 120
- 10.8 Namensräume 121
- 10.9 Partielle Klassen erstellen 124
- 10.10 Informationen zu Klassen erhalten 124
- 10.11 Durchsuchen von Objekten, Definitionen und Verweisen 125
- 10.12 Codeausschnitte zu Klassen und Objekten 126
- 10.13 Übungen 126

11 Vererbung 128

- 11.1 Grundlagen zur Vererbung 128
- 11.2 Klassen ableiten und erweitern 129
- 11.3 Vererbungsketten 130
- 11.4 Erweiterungsmethoden 131
- 11.5 Mit Klassendiagrammen arbeiten 133
- 11.6 Übungen 136

12 Polymorphismus 138

- 12.1 Grundlagen zu Polymorphismus 138
- 12.2 Member verbergen 139
- 12.3 Member überschreiben 141
- 12.4 Member überladen 143
- 12.5 Abstrakte Klassen 144
- 12.6 Typprüfung und -konvertierung 145
- 12.7 Operatoren überladen 148
- 12.8 Schnellübersicht 150
- 12.9 Übungen 150

13 Schnittstellen (Interfaces) 152

- 13.1 Einführung zu Schnittstellen 152
- 13.2 Schnittstellen deklarieren 153
- 13.3 Schnittstellen implementieren 154
- 13.4 Member einer Schnittstelle verbergen, überschreiben oder überladen 156
- 13.5 Typprüfung und -konvertierung 157
- 13.6 Übungen 158

14 Komplexe Datentypen 160

- 14.1 Eindimensionale Arrays 160
- 14.2 Mehrdimensionale und verzweigte Arrays 163
- 14.3 Mit Arrays arbeiten 165
- 14.4 Parameter-Arrays 166
- 14.5 Auflistungen (Collections) 168
- 14.6 Listen mittels Auflistungsinitialisierer erstellen 168

- 14.7 Listen mit einem Enumerator durchlaufen 169
- 14.8 Die Klasse ArrayList 170
- 14.9 Warteschlangen 171
- 14.10 Stapel 172
- 14.11 Hash-Tabelle 173
- 14.12 Mit Aufzählungstypen arbeiten 174
- 14.13 Strukturen 175
- 14.14 Speicherverwaltung 178
- 14.15 Strukturen und Klassen 179
- 14.16 Codeausschnitte zu komplexen Datentypen 179
- 14.17 Übungen 180

15 Delegaten und Ereignisse 182

- 15.1 Delegaten 182
- 15.2 Multicast-Delegaten 184
- 15.3 Ereignisse deklarieren und auslösen 184
- 15.4 Ereignisse mit Ereignishandlern verknüpfen 185
- 15.5 Behandlung geerbter Ereignisse 188
- 15.6 Übungen 189

Weitere Möglichkeiten

16 Fehlerbehandlung und Fehlersuche 190

- 16.1 Fehlerarten 190
- 16.2 Strukturierte Fehlerbehandlung 192
- 16.3 Eigene Ausnahmen erzeugen 194
- 16.4 Fehler aufspüren und beseitigen 196
- 16.5 Programmablauf kontrollieren 197
- 16.6 Programme an einer bestimmten Stelle anhalten 198
- 16.7 Prüfen und korrigieren 199
- 16.8 Übungen 201

17 System-, Datei- und Laufwerkszugriffe 202

- 17.1 Die My-Hierarchie nutzen 202
- 17.2 Klassen für den Dateizugriff 203
- 17.3 Mit Laufwerken, Ordnern und Dateien arbeiten 204
- 17.4 Mit Textdateien arbeiten 206
- 17.5 Mit Binärdateien arbeiten 208
- 17.6 Serialisierung 209
- 17.7 Codeausschnitte zur Arbeit mit Ordnern und Dateien 211
- 17.8 Übungen 212

18 Anwendungen weitergeben 214

- 18.1 Weitergabe vorbereiten 214
- 18.2 Weitergabe durch Kopieren 214
- 18.3 Anwendungen mit Click-Once veröffentlichen 215
- 18.4 Übung 217

Stichwortverzeichnis 218