



Inhaltsverzeichnis

Walter Doberenz, Thomas Gewinnus

Visual Basic 2012 - Kochbuch

ISBN (Buch): 978-3-446-43430-1

ISBN (E-Book): 978-3-446-43563-6

Weitere Informationen oder Bestellungen unter

<http://www.hanser-fachbuch.de/978-3-446-43430-1>

sowie im Buchhandel.



Inhaltsverzeichnis

Vorwort	25
1 Kleiner VB-Anfängerkurs	29
R1 Das EVA-Prinzip anwenden	29
R2 Ein Array definieren und initialisieren	33
R3 Die Arraygröße zur Laufzeit ändern	35
R4 Berechnungen in eine Methode auslagern	37
R5 Konsolenprogramm nach Windows portieren	41
R6 Werte in einer ListBox anzeigen	44
2 Sprache	49
R7 Anwendungen von C# nach Visual Basic portieren	49
R8 String in Array kopieren und umgekehrt	55
R9 Ein Byte-Array in einen String konvertieren	57
R10 Strukturvariablen in Arrays einsetzen	59
R11 Eine einzelne Spalte aus einem Array kopieren	61
R12 In einer ArrayList suchen und sortieren	63
R13 In einer generischen Liste suchen und sortieren	65
R14 Zufallszahlen erzeugen	67
R15 Eine Iterationsschleife verstehen (Quadratwurzel)	68
R16 Eine Iterationsschleife verstehen (Goldener Schnitt)	71
R17 Funktionen rekursiv aufrufen	72
R18 Zeichenketten mittels StringBuilder addieren	74
R19 Strings vergleichen	77
R20 Eine Stoppuhr programmieren	80
R21 Zeitangaben runden	82
R22 Zeitdifferenzen ermitteln	83

R23	Datumsdifferenzen ermitteln	85
R24	Das Alter in Jahren bestimmen	87
R25	Die Monatsdifferenz berechnen	89
R26	Das Datum beweglicher Feiertage berechnen	90
R27	Ersten und letzten Wochentag des Monats ermitteln	92
R28	Den Wochentag eines Datums ermitteln	93
R29	Abschreibungen auf Monatsbasis berechnen	95
R30	Reisespesen berechnen	98
R31	Geldbeträge kaufmännisch runden	101
R32	Fehler bei mathematischen Operationen behandeln	102
R33	Mit Potenzen und Wurzeln rechnen	106
R34	Einen Delegate definieren und anwenden	107
R35	Mit Delegates sortieren (Bubblesort)	109
R36	Referenz- oder Wertetypen als Parameter übergeben	112
R37	LINQ im Schnelldurchgang erlernen	115
R38	Strings mit LINQ abfragen und filtern	117
R39	Duplikate aus einer Liste oder einem Array entfernen	119
R40	Arrays mit LINQ initialisieren	122
R41	Arrays per LINQ mit Zufallszahlen füllen	124
R42	Einen String mit Wiederholmuster erzeugen	126
R43	Mit LINQ Zahlen und Strings sortieren	127
R44	Mit LINQ Collections von Objekten sortieren	128
R45	Ergebnisse von LINQ-Abfragen in ein Array kopieren	131
R46	Sortieren mit IComparable/IComparer	131
R47	Mit Async und Await asynchron programmieren	136
R48	Tipps & Tricks	138
	Die aktuelle Uhrzeit anzeigen	138
	Die Uhrzeit als DateTime-Datentyp speichern	138
	Zahlen definiert runden	138
	Auf das letzte Zeichen im String testen	139
	Die letzten Zeichen eines Strings abschneiden	139
	Leerzeichen aus einem String entfernen	139
	Zur Laufzeit ein Array definieren	139
3	OOP/Komponenten	141
R49	Überladene versus überschriebene Methoden	141
R50	Aggregation und Vererbung gegenüberstellen	144
R51	Objekte serialisieren	150

R52	Ein wieder verwendbares Formular erstellen	152
R53	Von einem Formular erben	156
R54	Von vorhandenen Steuerelementen erben	160
R55	Eine Komponente zur Farbauswahl entwickeln	164
R56	Eine Digitalanzeige-Komponente programmieren	168
R57	OOP beim Kartenspiel erlernen	174
R58	Eine Klasse zur Matrizenrechnung entwickeln	178
R59	Interop-Typen in die Assembly einbetten	183
R60	Das Observer-Pattern anwenden (Variante 1)	186
R61	Das Observer-Pattern anwenden (Variante 2)	189
R62	Einen Objektbaum in generischen Listen abspeichern	194
R63	Einen mehrschichtigen Entwurf praktizieren	200
	Die Datenstruktur	200
	Die Ereignisdefinition	202
	Die Ereignislogik	204
	Das User-Interface	206
	Die Datenpersistenz	209
	Die Verwaltung des Pattern	210
	Test und Diskussion	213
	Ein zweiter Observer – kein Problem!	214
	Zusammenfassung	215
4	Windows Forms-Anwendungen	217
R64	Das Startformular festlegen	217
R65	Beim Programmstart eine Abfrage ausführen	218
R66	Das Schließen des Formulars verhindern	220
R67	Mit mehreren Formularen arbeiten	221
R68	Eine MDI-Applikation erstellen	225
R69	Formulare im Formular anzeigen	229
R70	Zur Laufzeit ein Steuerelement erzeugen	231
R71	Steuerelemente-Array per Code erzeugen	233
R72	Auf ein Control-Array zugreifen	235
R73	Mit der TextBox arbeiten	238
R74	In einer TextBox suchen	240
R75	Nur Zahleneingaben zulassen	241
R76	Dezimalkomma in Dezimalpunkt umwandeln	243
R77	Die Schrifteigenschaften einer TextBox ändern	243
R78	Tastatureingaben für mehrere TextBoxen filtern	246

R79	RadioButtons und CheckBoxen einsetzen	248
R80	Die ListBox kennen lernen	249
R81	Die ComboBox kennen lernen	252
R82	Objekte in ListBox/ComboBox anzeigen	255
R83	Mit der CheckedListBox arbeiten	258
R84	Die Maus abfragen	260
R85	Das TableLayoutPanel einsetzen	262
R86	Mit einem Kontextmenü arbeiten	266
R87	Einfache Datenbindung praktizieren	268
R88	Anwendungseinstellungen an Steuerelemente binden	271
R89	Mit Drag & Drop arbeiten	275
R90	Mit dem ErrorProvider arbeiten	279
R91	Eingaben validieren	282
R92	Das NotifyIcon-Control in der Taskleiste einsetzen	285
R93	Ein Array in einer ListView anzeigen	289
R94	Eine ListView mit dem Inhalt eines DataSets füllen	291
R95	In der ListView nach beliebigen Spalten sortieren	295
R96	Das Microsoft Chart-Control verwenden	300
R97	WPF-Komponenten mit dem ElementHost anzeigen	304
R98	Die Einstellungen des User-Interface sichern	307
R99	Drag & Drop im Steuerelemente-Array realisieren	311
R100	Programmierung einer mehrspaltigen ListBox	319
R101	Die Tabulatorbreite verändern	322
5	Windows Presentation Foundation	325
R102	WPF-Anwendung im Fullscreen-Mode starten	325
R103	Fenster auf einem bestimmten Screen anzeigen	326
R104	Das Hauptfenster festlegen und ändern	327
R105	Einen Splash-Screen erzeugen und anzeigen	329
R106	Eine WPF-Browseranwendung erstellen	331
	Größe und Titel des Browserfensters festlegen	331
	Größe der Browseranwendung anpassen	332
	Ein-/Ausblenden der Navigationsschaltflächen	333
	Navigation zwischen einzelnen Seiten (Pages)	334
	Verwendung von Cookies	336
	Abfrage von QueryStrings	337
	Übergabe von Page-Instanzen per Konstruktor	338

Eine Instanz der Seite erhalten	339
Einen Ersatz für Window realisieren	340
R107 WPF-Oberflächen zur Laufzeit erzeugen	341
R108 Grafiken in WPF skaliert anzeigen	343
R109 Grafiken aus Dateien zur Laufzeit laden	345
R110 Grafiken aus Ressourcen zur Laufzeit zuweisen	347
R111 Sonderzeichen im Content darstellen	349
R112 Eigene Schriftarten in die Anwendung einbetten	351
R113 WPF-Controls trotz Layout frei positionieren	353
R114 Textformatierungen im Content realisieren	354
R115 Irreguläre Window-Formen erzeugen	355
R116 Einfache Zeichnungen zur Laufzeit ausgeben	357
R117 Programmparameter auswerten	359
R118 Ein Video anzeigen und steuern	361
R119 Schatteneffekt für Controls realisieren	364
R120 Eine TextBox beim Fokuserhalt optisch markieren	366
R121 Den TextBox-Inhalt beim Fokuserhalt markieren	368
R122 Den Pfad der aktuellen Anwendung bestimmen	369
R123 Formulare per Reflection auswählen und anzeigen	370
R124 Datenbindung für Anwendungseinstellungen	371
R125 Deutsches Datumsformat anzeigen	373
R126 Einen Timer in WPF nutzen	375
R127 Das User-Interface am Task-Ende aktualisieren	376
R128 Das User-Interface aus dem Task aktualisieren	378
R129 Collections in Hintergrundthreads füllen	380
R130 Einen Ribbon in meine Anwendung einbinden	385
R131 Das WPF-Chart-Control verwenden	395
6 Silverlight	399
R132 Den Fokus auf das Silverlight-Plugin setzen	399
R133 Zugriff auf die Zwischenablage realisieren	400
R134 Drag & Drop-Unterstützung realisieren	401
R135 Den Querystring der aktuellen Seite auswerten	404
R136 Dokumente in Silverlight drucken	405
R137 Einen Webcam-Screenshot drucken	407
R138 ASP.NET- und WCF-Dienste einbinden	412
R139 Die WCF Data Services nutzen	420
R140 Eine Desktop-Anwendung erzeugen	428

R141	Assemblies nachladen	433
R142	Daten per ZIP-Datei nachladen	436
R143	Kommunikation zwischen Plugins realisieren	438
	Den Sender programmieren	438
	Den Empfänger programmieren	440
	ASP.NET-Testweb anpassen und testen	441
R144	Einen Timer in Silverlight nutzen	442
R145	Weitere Dialogfenster öffnen	444
R146	Dateien auf dem Client speichern	446
7	Windows Store Apps	449
R147	Den App-Aufbau verstehen und ändern	449
R148	Die Startseite festlegen	453
	Statische Änderung	453
	Dynamische Änderung	454
R149	Prüfen, ob die App zum ersten Mal gestartet wurde	456
R150	App-Zustände vor dem Programmende sichern	457
R151	Anmeldedaten sicher speichern	464
R152	Zwischen App-Seiten navigieren	468
R153	Informationen zwischen Seiten austauschen	473
R154	Auflösungsabhängige Bild-Ressourcen einbetten	473
R155	Einer App ein anderes Theme zuweisen	477
	Anpassung per XAML-Code	477
	Theme in Visual Studio anpassen	478
	Ein Theme zur Laufzeit wechseln	478
R156	Die Windows-Kontakt-Liste verwenden	481
R157	Eine E-Mail versenden	484
R158	Apps in die Windows 8-Suche integrieren	487
R159	Das Einstellungen-Panel verwenden	494
R160	Einstellungen über mehrere Geräte synchronisieren	504
R161	Auf Größen- und Formatänderungen reagieren	504
R162	Die Modern UI-Live Tiles ansteuern	509
R163	Eine Dateiverknüpfung erstellen	515
R164	Die Zwischenablage verwenden	519
R165	Daten anderen Apps zur Verfügung stellen	526
R166	Daten aus anderen Apps konsumieren	530
R167	FilePicker für die Dateiauswahl verwenden	540
R168	Von der MessageBox zum MessageDialog	545

R169	Aus Threads auf die Oberfläche zugreifen	549
R170	Einen Style zur Laufzeit zuweisen	549
R171	Eine App per Code beenden	550
R172	Die Positionskordinaten für Google-Maps nutzen	550
R173	Eine Pause realisieren	555
R174	Global auf Tasteneingaben reagieren	557
R175	Einen Timer programmieren	559
R176	Die aktuelle Bildschirmauflösung ermitteln	560
R177	Auf ein Touch-Eingabegerät testen	562
R178	Prüfen, ob eine Tastatur angeschlossen ist	564
R179	Die virtuelle Tastatur richtig einsetzen	564
R180	Prüfen, ob eine Internetverbindung verfügbar ist	566
R181	Informationen über das aktuelle Package abrufen	568
R182	Das Verzeichnis der App bestimmen	571
R183	Soundausgaben im Background realisieren	571
R184	Audiodaten aufnehmen und wiedergeben	577
R185	Bilder/Videos mit dem WinRT-Dialog aufnehmen	581
R186	Bilder/Videos mit eigenem Userinterface aufnehmen	585
R187	Windows Store Apps richtig debuggen	590
	Verwendung einer Protokolldatei	591
	Debuggen mit DebugView	594
	Debuggen von Contract-aktivierten Apps	595
R188	Apps auf einem anderen PC installieren	595
8	Schnittstellen	597
R189	Eine einfache E-Mail versenden	597
R190	E-Mails mit dem integrierten Mail-Client versenden	598
R191	Die Zwischenablage verwenden	600
R192	Die WIA-Library kennenlernen	601
	Installation/Vorbereitung	602
	Einstieg mit kleiner Beispielanwendung	603
	Reagieren auf das Verbinden/Trennen von Geräten	605
	Ermitteln der verfügbaren Geräte	605
	Anzeige der Geräteeigenschaften	606
	Ein Bild einlesen	607
	Bild(er) drucken per Assistent	610
	Den Scanner-Assistent aufrufen	611
	Grafikbearbeitung mit WIA	612

R193	Auf eine Webcam zugreifen	613
R194	Auf den Scanner zugreifen	616
R195	Auf die serielle Schnittstelle zugreifen	621
R196	OpenOffice.org Writer per OLE steuern	624
	VB-Library "OOWLib"	625
	Anwendungsprogramm	628
R197	Mit OLE-Automation auf MS Access zugreifen	632
R198	Ein Managed Add-In programmieren und einbinden	636
	Entwurf des Add-Ins	637
	Erstellen der Access-Anwendung	642
R199	Sound per MCI aufnehmen	644
R200	Mikrofonpegel anzeigen	648
R201	Pegeldiagramm aufzeichnen	649
R202	Sound-und Video-Dateien per MCI abspielen	653
R203	Eine C-DLL in VB einbinden	661
9	System	669
R204	Nutzer und Gruppen des Systems ermitteln	669
R205	Testen, ob Nutzer in einer Gruppe enthalten ist	670
R206	Testen, ob der Nutzer ein Administrator ist	672
R207	Die IP-Adressen des Computers bestimmen	674
R208	Die IP-Adresse über den Hostnamen bestimmen	675
R209	Diverse Systeminformationen ermitteln	676
	Betriebssystem (Name, Version, Bootmode)	676
	Schriftarten/-Informationen	677
	Bildschirme	678
	Netzwerk (User-Name, PC-Name ...)	679
	Environment Variablen auslesen	680
	Energienstatus	681
	Hardware-Informationen	681
	Anwendung (Pfad, Name, Assemblies)	682
	Soundkarte(n)	683
	CLR-Version	684
R210	Alles über den Bildschirm erfahren	684
R211	Die Registrierdatenbank verwenden	685
R212	Eine verknüpfte Anwendung öffnen	689
R213	Eine Dateiverknüpfung erzeugen	689

R214	Den Computer herunterfahren oder neu starten	691
	Variante 1 (ExitWindowsEx)	692
	Variante 2 (Shutdown.exe)	694
R215	Den "Herunterfahren"-Dialog anzeigen	695
R216	Das System-Shutdown-Ereignis auswerten	697
R217	Windows in den Standby-Modus versetzen	697
R218	Systemereignisse auswerten	698
R219	Windows Botschaften verarbeiten	699
R220	Alle geöffneten Windows Fenster ermitteln	701
R221	Die Taskbar Notification Area (TNA) verwenden	704
R222	Neue Programmgruppen erzeugen	706
R223	Verknüpfungen auf dem Desktop erzeugen	708
R224	Den Bildschirmschoner aktivieren/deaktivieren	710
R225	Drag & Drop mit dem Explorer realisieren	711
R226	System-Icons verwenden	712
R227	Die Desktop-Icons ein-/ausblenden	713
R228	Die Taskbar ausblenden	714
R229	Den Papierkorb leeren	715
R230	Den Windows Suchassistenten verwenden	716
R231	Systemtöne und WAV-Dateien wiedergeben	718
R232	Das Windows-Systemprotokoll nutzen	720
R233	Das Windows-Systemprotokoll überwachen	722
R234	Die Zwischenablage überwachen und anzeigen	723
R235	Das Datei-Eigenschaftenfenster anzeigen	726
R236	Prüfen, ob Visual Styles aktiviert sind	728
R237	Schriftarten dynamisch einbinden und verwenden	729
R238	Eine Soundkarte erkennen	731
R239	Prozess- und Thread-Informationen gewinnen	732
R240	Ein externes Programm starten	736
R241	Eine externe Anwendung starten und überwachen	739
R242	Erhöhte Berechtigungen erhalten	741
	Anwendungsmanifest ändern	742
	RunAs verwenden	743
	UAC-Icon anzeigen	745
10	Sonstiges	747
R243	Logische Fehler mittels Debugger aufspüren	747
R244	Eigene Fehlerklassen definieren	754

R245	Die MessageBox-Klasse verwenden	756
R246	Nur eine Anwendungsinstanz zulassen	758
R247	Die Anwendungsparameter auswerten	760
R248	Tastaturbefehle senden	762
R249	Mittels Reflection Typinformationen sammeln	765
R250	Ressourcen per Reflection auslesen	767
R251	Methode per Reflection oder Late Binding aufrufen	770
R252	Mehrere Methoden parallel verarbeiten	772
R253	Arrays parallel verarbeiten	776
R254	Client/Server-Anwendung mit zwei Projekten	780
R255	Eine Windows Form-Anwendung lokalisieren	783
R256	Eine Assembly dynamisch einbinden	787
R257	ILSpy zum "Schnüffeln" verwenden	790
R258	Eine GUID erzeugen	793
R259	Bytes in Megabyte umrechnen	793
R260	Hex-Dezimal-Bytes-Konverter	794
R261	Einen langen Hex-String in Bytes umwandeln	798
R262	Einen String verschlüsseln	800
R263	Die Verwendung von DoEvents verstehen	802
R264	Eine Pause realisieren	805
R265	Numerische Integration verstehen	806
R266	Hilfdateien programmieren	810
R267	Hilfdateien in die VB-Anwendung einbinden	814
R268	Eine alternative Hilfe-IDE verwenden	818
R269	Installationsdateien erzeugen	819
R270	Eine farbige Konsolenanwendung realisieren	830
R271	Lesbare Menüleisten in Visual Studio 2012 anzeigen	832
Index	833



Bonuskapitel im E-Book

Zweites Vorwort	861
11 Kleiner OOP-Crashkurs	863
R272 Klassen und Objekte verstehen	863
R273 Einen eigenen Konstruktor implementieren	868
R274 Eigenschaften kapseln	870
R275 Vererbung und Polymorphie anwenden	873
R276 Ereignisse programmieren	880
R277 Das Observer-Pattern demonstrieren	884
R278 Multicast-Events verwenden	893
R279 Das Microsoft Event Pattern implementieren	895
12 Grafikprogrammierung	901
R280 Ein Graphics-Objekt erzeugen	901
Verwendung des Paint-Events	901
Überschreiben der OnPaint-Methode	902
Graphics-Objekt mit CreateGraphics erzeugen	903
Verwendung des Graphics-Objekts einer PictureBox	903
R281 Verbundene Linien und Pfeile zeichnen	904
R282 Eine gemusterte Linie zeichnen	905
R283 Rechtecke und Ellipsen zeichnen	906
R284 Rechtecke mit runden Ecken zeichnen	908
R285 Transparente Farben verwenden	909
R286 Ein Tortendiagramm zeichnen	911
R287 Die Grafikdialoge richtig einsetzen	912
R288 Ein Control-Array mit Grafiken ausstatten	913

R289	Einen grafischen Würfel programmieren	917
R290	Den Abstand zwischen zwei Punkten berechnen	919
R291	Ein einfaches Balkendiagramm zeichnen	921
R292	Das Mischen von Farbwerten verstehen	925
R293	Eine Verkehrsampel programmieren	929
R294	Eine 2D-Vektorgrafik manipulieren	933
R295	Geometrische Transformationen durchführen	937
R296	Eine Grafik scrollen	940
R297	Eine Bitmap erzeugen und als Datei speichern	941
R298	Eine Metafilegrafik erzeugen und speichern	942
R299	Einen Fenster-Screenshot erzeugen	943
R300	Einen Desktop-Screenshot realisieren	945
R301	Auf dem Windows-Desktop zeichnen	948
R302	Eine Grafik aus den Programmressourcen laden	950
R303	Zwei Farbwerte miteinander vergleichen	951
R304	Einen Farbverlauf erzeugen	952
R305	Einen transparenten Stift erzeugen	953
R306	Texte gedreht ausgeben	954
R307	Text mit Schatten ausgeben	956
R308	Mehrzeiligen Text ausgeben	957
R309	Text mit Tabulatoren ausgeben	958
R310	Die installierten Schriftarten ermitteln	959
R311	Die JPEG-Kompression festlegen	960
R312	Eine Grafik maskieren	962
R313	Die Transparenz einer Grafik steuern	964
R314	Einfache GIF-Animationen wiedergeben	966
R315	Auf einzelne GIF-Frames zugreifen	967
R316	Aus animierten Gifs ein Bitmap-Strip erzeugen	969
R317	Flackernde Grafikausgaben vermeiden	970
R318	Einfache Grafikanimationen realisieren	973
R319	RGB-Grafiken manipulieren	975
R320	Einen Markierungsrahmen erzeugen	981
R321	Zeichenoperationen mit der Maus realisieren	983
R322	Ein Testbild programmieren	986
13	Drucker/Drucken	991
R323	Mit Visual Basic drucken	991
R324	Den Windows Standard-Drucker ermitteln	992

R325	Den Windows Standard-Drucker ändern	993
R326	Die verfügbaren Drucker ermitteln	994
R327	Einen Drucker auswählen	995
R328	Papierformate und Seitenabmessungen bestimmen	996
R329	Den physikalischen Druckbereich ermitteln	997
R330	Die aktuelle Seitenausrichtung ermitteln	998
R331	Testen ob es sich um einen Farbdrucker handelt	999
R332	Die physikalische Druckauflösung abfragen	999
R333	Prüfen, ob beidseitiger Druck möglich ist	1001
R334	Einen Informationsgerätekontext erzeugen	1001
R335	Drucken in Millimetern	1003
R336	Die Seitenränder für den Druck festlegen	1004
R337	Den Druckjobnamen festlegen	1006
R338	Die Anzahl der Kopien festlegen	1006
R339	Beidseitigen Druck realisieren	1007
R340	Bestimmte Seitenbereiche drucken	1008
R341	Den PageSetup-Dialog verwenden	1013
R342	Das Windows-Drucker-Fenster anzeigen	1015
R343	Eine Textdatei drucken	1016
R344	Den Inhalt einer TextBox drucken	1019
R345	Den Drucker umfassend konfigurieren	1021
R346	Mit Microsoft Word per OLE drucken	1030
R347	Ein Microsoft Word-Formulare füllen und drucken	1034
R348	Mit Microsoft Access drucken	1037
R349	Die Drucker-Konfiguration anzeigen	1039
R350	Diverse Druckereigenschaften bestimmen	1040
R351	Dokumente mit dem Internet Explorer drucken	1042
R352	Einen Drucker anhalten	1043
14	Dateien/Verzeichnisse	1045
R353	Mit den Dateidialogen auf eine Textdatei zugreifen	1045
R354	Alle Unterverzeichnisse auflisten	1049
R355	Alle Dateien auflisten	1050
R356	Die GetFileSystemInfos-Methode einsetzen	1051
R357	Die Path-Klasse kennen lernen	1053
R358	Verzeichnis- und Datei-Informationen gewinnen	1054
R359	Änderungen im Dateisystem überwachen	1057
R360	Dateien rekursiv suchen	1060

R361	Eine sequenzielle Datei lesen und schreiben	1062
R362	Serialisierte Objekte in einer Datei abspeichern	1065
R363	Den Inhalt einer ListView als Datei abspeichern	1069
R364	Den Verzeichnisinhalt in einer ListView anzeigen	1074
R365	Einen Verzeichnisbaum in eine TreeView einlesen	1077
R366	Eine Datei verschlüsseln	1079
R367	Eine Datei komprimieren	1082
R368	Echte ZIP-Dateien erstellen	1084
R369	Die vorhandenen Laufwerke feststellen	1086
R370	Datei-Ladefortschritt mit ProgressBar anzeigen	1087
R371	PDFs erstellen/exportieren	1089
	iTextSharp	1089
	PDFsharp	1091
R372	Eine CSV-Datei erstellen	1092
R373	Eine CSV-Datei mit LINQ lesen und auswerten	1095
R374	Einen korrekten Dateinamen erzeugen	1098
15 XML	1099
R375	DataSets in XML-Strings konvertieren	1099
R376	DataSets in XML-Dateien speichern	1103
R377	In Dokumenten mit dem XPathNavigator navigieren	1106
R378	In Dokumenten mit XElement/XDocument navigieren	1110
R379	In Dokumenten mit dem XPathNavigator suchen	1115
R380	Hierarchische Daten in einer TreeView darstellen	1117
R381	XML-Daten mit dem XmlReader lesen	1121
R382	XML-Daten mit LINQ to XML einlesen/filtern	1123
R383	XML-Daten mit dem XmlWriter erzeugen	1125
R384	XML-Dokumente mit LINQ to XML erzeugen	1128
R385	Verzeichnisstruktur als XML-Dokument sichern	1129
R386	Binäre Daten in einem XML-Dokument speichern	1132
R387	Objektstrukturen im XML-Format sichern	1134
R388	XML-Dokumente mit XSLT transformieren	1140
R389	XML-Dokumente mit LINQ transformieren	1142
R390	XML-Daten mit XmlDataDocument bearbeiten	1144
R391	XML-Daten in SQL Server-Tabellen speichern	1146
R392	XML-Dokumente in Webanwendungen anzeigen	1148

16 ADO.NET	1153
R393 Auf eine Access-Datenbank zugreifen	1153
R394 Auf den SQL Server zugreifen	1156
R395 ConnectionString in Konfigurationsdatei ablegen	1158
R396 Den DataReader kennen lernen	1161
R397 Minimaler DB-Client für Lese- und Schreibzugriff	1162
R398 Schemainformationen verwenden	1165
R399 Query Notifications verwenden	1168
R400 Mit einer Datenquelle arbeiten	1172
R401 Eine Aktionsabfrage ausführen	1179
R402 Daten direkt hinzufügen oder löschen	1181
R403 Gespeicherte Prozeduren aufrufen	1184
R404 Eine Access-Auswahlabfrage aufrufen	1187
R405 Parametrisierte Abfragen unter MS Access ausführen	1189
R406 Parametrisierte Abfragen für SQL Server ausführen	1191
R407 Datumswerte in SQL-Anweisungen einbauen	1192
R408 Die Datenbank manuell aktualisieren	1195
R409 Die Datenbank mit CommandBuilder aktualisieren	1199
R410 Mit Stapel-Abfragen arbeiten	1200
R411 RowUpdating-/RowUpdated-Ereignisse verwenden	1202
R412 MARS kennen lernen	1204
R413 Auf Zeilen und Spalten der DataTable zugreifen	1208
R414 Eine ListBox an einen DataView binden	1210
R415 Das DataGridView mit ComboBoxen ausrüsten	1212
R416 Auf eine einzelne Zeile im DataGridView zugreifen	1214
R417 DataTable erzeugen und in Binärdatei speichern	1217
R418 Eine DataTable in einer XML-Datei abspeichern	1221
R419 Die RemotingFormat-Property des DataSets nutzen	1222
R420 Master-Detail-Beziehungen im DataGrid anzeigen	1225
R421 Im DataView sortieren und filtern	1227
R422 Im DataView nach Datensätzen suchen	1229
R423 Zwischen DataTable und DataReader umwandeln	1231
R424 Steuerelemente manuell an ein DataSet binden	1233
R425 Datensätze im Detail-Formular editieren	1238
R426 Tabellen mittels ComboBox verknüpfen	1243
R427 Spalten und Zeilen im DataGridView formatieren	1247
R428 DataReader in einer ListView anzeigen	1249

R429	Bilder aus der Datenbank anzeigen	1252
R430	Ein ungebundenes DataSet erzeugen	1255
R431	Ein typisiertes DataSet im Designer erzeugen	1258
R432	Ein typisiertes DataSet befüllen	1261
R433	Eine LINQ to SQL-Abfrage realisieren	1263
17	ASP.NET/Webdienste	1267
R434	Eine einfache Webanwendung erstellen	1267
R435	Tabellen mit der Table-Komponente erstellen	1273
R436	Daten zwischen Web Forms austauschen	1280
R437	Informationen über den Browser ermitteln	1283
R438	Die Bildschirmauflösung des Clients ermitteln	1285
R439	Das Browser-Fenster maximieren	1286
R440	Cookies in ASP.NET-Anwendungen verwenden	1287
R441	HTML-Ausgaben an den Client senden	1289
R442	Bilder/Dateien an den Client senden	1291
R443	Die IP-Adresse des Clients abfragen	1292
R444	Die Anzahl der Seitenaufrufe eines Users ermitteln	1293
R445	Auf den Fehlercode 404 reagieren	1294
	Variante 1: Alternative Fehlerseite einblenden	1295
	Variante 2: Zentrale Fehlerbehandlung	1296
R446	Die Validierung temporär deaktivieren	1297
R447	Den Eingabefokus bei Validierung setzen	1297
R448	Eine clientseitige Validierung realisieren	1297
R449	Die Zellen in einem GridView formatieren	1298
R450	Ein GridView mit Bildlaufleisten realisieren	1300
R451	Einen Mouseover-Effekte im GridView realisieren	1301
R452	Keine Daten im GridView vorhanden	1302
R453	Daten einfach ins MS Excel-Format exportieren	1303
R454	Berechnungen in GridView-Zeilen realisieren	1306
R455	Spaltensummen im GridView berechnen	1307
R456	Währungswerte im GridView korrekt anzeigen	1309
R457	Eine Validierung im GridView realisieren	1310
R458	Mit einem Popup-Fenster Detaildaten anzeigen	1312
R459	Eine Sicherheitsabfrage realisieren	1316
R460	E-Mail-Versand in ASP.NET realisieren	1317
R461	Verzeichnisbäume mit der TreeView anzeigen	1319
R462	Datenaustausch zwischen ClientScript und Server	1322

R463	Dateien auf den Server hochladen	1323
R464	Ein ASP.NET-Menü dynamisch erzeugen	1324
R465	Die Browser-Kopfzeile zur Laufzeit ändern	1326
R466	Einen Zeilenumbruch im Label-Control realisieren	1327
R467	HTML-Zeichenfolgen im Browser anzeigen	1327
R468	Die Browser-Scrollposition wiederherstellen	1329
R469	Dateien eines Unterverzeichnisses auflisten	1329
R470	MouseOver-Effekte für Controls realisieren	1331
R471	Server Controls zur Laufzeit erzeugen	1332
R472	Doppelklicks auf Schaltflächen verhindern	1335
R473	Das Browserfenster per Client-Skript schließen	1336
R474	Ein ASP.NET User Control programmieren	1337
R475	Grafikausgaben per User Control realisieren	1340
R476	Eine Webseite per JavaScript drucken	1344
R477	Die Upload-Begrenzung ändern	1344
R478	Ein Projekt auf den IIS exportieren	1345
R479	Ärger mit den Cookies vermeiden	1346
R480	Einen XML-Webdienst programmieren	1348
R481	Einen Webdienst-Client erstellen	1352
R482	Datenbankzugriffe mit Webdiensten realisieren	1357
	Webdienst entwerfen	1357
	Service-Client (Windows Forms)	1364
	Service-Client (Web Forms)	1368
R483	Einen Webverweis aktualisieren	1372
R484	Authentifikation für Webdienste nutzen	1373
R485	Caching in Webdiensten realisieren	1374
	WebMethodAttribute.CacheDuration	1374
	Verwendung des Cache-API	1375
R486	Den Microsoft IIS nachträglich installieren	1376
	Nachinstallieren IIS 7 bzw. 7.5 (Windows 7)	1377
	Nachinstallieren IIS8 (Windows 8)	1378
R487	Die AJAX-Controls verwenden	1379
R488	Datenbindung mittels EntityDataSource realisieren	1381
R489	Den QueryExtender zum Filtern verwenden	1387
R490	Tipps & Tricks	1391
	Ärger mit Leerzeichen in URLs vermeiden	1391
	Testen, ob Nutzer angemeldet ist	1392
	Den Namen des aktuellen Nutzers ermitteln	1392

	Eine zufällige Datei zur Anzeige auswählen	1392
	Einen Datei speichern unter-Dialog anzeigen lassen	1393
	Anwendungseinstellungen in der Web.config sichern	1394
18	Reporting Services	1397
R491	Einen einfachen Bericht entwerfen	1397
R492	Einen Bericht ohne Assistentenhilfe erstellen	1402
R493	Im Bericht sortieren	1405
R494	Im Bericht filtern	1409
R495	Weitere Tipps & Tricks	1412
	Trennlinien in Tabellen realisieren	1412
	Währungsformatierung	1413
	Datumsformatierung	1413
	Wechselnde Zeilenfarben zuweisen	1413
	Anzeige von True und False in Boolean-Feldern vermeiden	1413
	Anzeige von Nullwerten unterdrücken	1414
	Abstand zwischen zwei Tabellenspalten vergrößern	1414
	Die lästigen Sekunden beseitigen	1414
	Nachkommastellen festlegen	1414
	Werte berechnen und formatieren	1414
	Weitere Informationen zu den Microsoft Reporting Services	1414
19	Komplexbeispiele	1415
R496	Kleines Textverarbeitungsprogramm	1415
	MDI-Rahmenfenster	1416
	MDI-Kindfenster	1416
	Menüs zusammenführen	1418
	PopUp-Menü hinzufügen	1420
	Quellcode für MDI-Hauptfenster	1421
	Quellcode für MDI-Kindfenster	1423
	Programmtest	1427
	Dokumente drucken	1427
	Bemerkungen zur RichTextBox	1432
R497	Buchungssystem mit Random Access Datei	1432
	Klassenübersicht	1432
	Entwurf der Bedienoberfläche	1433
	Entwicklung des Geschäftsmodells	1433
	Programmieren der Bedienoberfläche	1441

	Programmtest	1443
R498	Ein einfacher FTP-Client	1445
	Bedienoberfläche	1445
	Auflisten des FTP-Verzeichnisses	1446
	Herunterladen einer Datei per FTP	1447
	Heraufladen einer Datei per FTP	1448
	Löschen einer Datei im FTP-Verzeichnis	1449
	Bedienfunktionen	1450
	Programmtest	1450
R499	Lösen von linearen Gleichungssystemen	1452
	Ein wenig Theorie	1452
	Komponente CTBMatrix	1454
	Bedienoberfläche	1455
	Programmtest	1458
R500	Rechner für komplexe Zahlen	1461
	Was sind komplexe Zahlen?	1461
	Programmierung der Klasse CComplexN	1462
	Bedienoberfläche für Testprogramm	1464
	Quellcode für Testprogramm	1465
	Programmtest	1467
R501	Formel-Rechner mit dem CodeDOM	1469
	Basisversion des Rechners	1470
	Funktionsverlauf grafisch darstellen	1474
Anhang	1479
A	Glossar	1479
B	Wichtige Datei-Extensions	1484
Index	1485