

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	21
1 Kleiner VB-Anfängerkurs	25
R1.1 Es lebe der gute alte PAP!	25
R1.2 Ab ins Regal!	29
R1.3 Aufhören oder weitermachen?	31
R1.4 Jedes Programm lässt sich verbessern!	33
R1.5 Schluss mit langweiliger Konsole!	37
R1.6 Darf es bitte auch etwas anspruchsvoller sein?	40
R1.7 Hilfe, mein Programm liefert falsche Ergebnisse!	44
2 Sprache	47
R2.1 Anwendungen von C# nach Visual Basic portieren	47
R2.2 String in Array kopieren und umgekehrt	53
R2.3 Ein Byte-Array in einen String konvertieren	55
R2.4 Strukturvariablen in Arrays einsetzen	57
R2.5 Eine einzelne Spalte aus einem Array kopieren	59
R2.6 In einer ArrayList suchen und sortieren	61
R2.7 In einer generischen Liste suchen und sortieren	63
R2.8 Zufallszahlen erzeugen	64
R2.9 Eine Iterationsschleife verstehen (Quadratwurzel)	66
R2.10 Eine Iterationsschleife verstehen (Goldener Schnitt)	68
R2.11 Funktionen rekursiv aufrufen	70
R2.12 Zeichenketten mittels StringBuilder addieren	71
R2.13 Strings vergleichen	75
R2.14 Zeitdifferenzen ermitteln	77
R2.15 Datumsdifferenzen ermitteln	79
R2.16 Das Alter in Jahren bestimmen	81
R2.17 Die Monatsdifferenz berechnen	83
R2.18 Das Datum beweglicher Feiertage berechnen	84
R2.19 Ersten und letzten Wochentag des Monats ermitteln	86
R2.20 Den Wochentag eines Datums ermitteln	88
R2.21 Abschreibungen auf Monatsbasis berechnen	89
R2.22 Reisespesen berechnen	93

R2.23	Geldbeträge kaufmännisch runden	95
R2.24	Fehler bei mathematischen Operationen behandeln	97
R2.25	Mit Potenzen und Wurzeln rechnen	100
R2.26	Einen Delegate definieren und anwenden	102
R2.27	Mit Delegates sortieren (Bubblesort)	104
R2.28	Referenz- oder Wertetypen als Parameter übergeben	106
R2.29	LINQ im Schnelldurchgang erlernen	110
R2.30	<i>Strings mit LINQ abfragen und filtern</i>	112
R2.31	Duplikate aus einer Liste oder einem Array entfernen	114
R2.32	Tipps & Tricks	117
	Die aktuelle Uhrzeit anzeigen	117
	Die Uhrzeit als DateTime-Datentyp speichern	117
	Zahlen definiert runden	117
	Auf das letzte Zeichen im String testen	117
	Die letzten Zeichen eines Strings abschneiden	117
	Leerzeichen aus einem String entfernen	118
	Zur Laufzeit ein Array definieren	118
3	Oberfläche	119
R3.1	Das Startformular festlegen	119
R3.2	Beim Programmstart eine Abfrage ausführen	120
R3.3	Das Schließen des Formulars verhindern	122
R3.4	Mit mehreren Formularen arbeiten	123
R3.5	Eine MDI-Applikation erstellen	128
R3.6	Formulare im Formular anzeigen	131
R3.7	Zur Laufzeit ein Steuerelement erzeugen	134
R3.8	Steuerelemente-Array per Code erzeugen	136
R3.9	Auf ein Control-Array zugreifen	138
R3.10	Mit der TextBox arbeiten	141
R3.11	In einer TextBox suchen	143
R3.12	Nur Zahleneingaben zulassen	144
R3.13	Dezimalkomma in Dezimalpunkt umwandeln	146
R3.14	Die Schrifteigenschaften einer TextBox ändern	146
R3.15	Tastatureingaben für mehrere TextBoxen filtern	149
R3.16	RadioButtons und CheckBoxes einsetzen	151
R3.17	Die ListBox kennen lernen	153
R3.18	Die ComboBox kennen lernen	156
R3.19	Objekte in ListBox/ComboBox anzeigen	159

R3.20	Mit der <code>CheckedListBox</code> arbeiten	162
R3.21	Die Maus abfragen	165
R3.22	Das <code>TableLayoutPanel</code> einsetzen	166
R3.23	Mit einem Kontextmenü arbeiten	170
R3.24	Einfache Datenbindung praktizieren	172
R3.25	Anwendungseinstellungen an Steuerelemente binden	175
R3.26	Mit Drag & Drop arbeiten	179
R3.27	Mit dem <code>ErrorProvider</code> arbeiten	184
R3.28	Eingaben validieren	187
R3.29	Das <code>NotifyIcon</code> -Control in der Taskleiste einsetzen	189
R3.30	Ein Array in einer <code>ListView</code> anzeigen	194
R3.31	Eine <code>ListView</code> mit dem Inhalt eines <code>DataSets</code> füllen	196
R3.32	In der <code>ListView</code> nach beliebigen Spalten sortieren	200
R3.33	Das Microsoft Chart-Control verwenden	205
R3.34	WPF-Komponenten mit dem <code>ElementHost</code> anzeigen	208
R3.35	Die Einstellungen des User-Interface sichern	212
4	Grafikprogrammierung	217
R4.1	Ein <code>Graphics</code> -Objekt erzeugen	217
	Verwendung des <code>Paint</code> -Events	217
	Überschreiben der <code>OnPaint</code> -Methode	218
	<code>Graphics</code> -Objekt mit <code>CreateGraphics</code> erzeugen	219
	Verwendung des <code>Graphics</code> -Objekts einer <code>PictureBox</code>	220
R4.2	Verbundene Linien und Pfeile zeichnen	220
R4.3	Eine gemusterte Linie zeichnen	222
R4.4	Rechtecke und Ellipsen zeichnen	222
R4.5	Rechtecke mit runden Ecken zeichnen	224
R4.6	Transparente Farben verwenden	225
R4.7	Ein Tortendiagramm zeichnen	227
R4.8	Die Grafikdialoge richtig einsetzen	228
R4.9	Ein <code>Control</code> -Array mit Grafiken ausstatten	230
R4.10	Einen grafischen Würfel programmieren	233
R4.11	Den Abstand zwischen zwei Punkten berechnen	236
R4.12	Ein einfaches Balkendiagramm zeichnen	238
R4.13	Das Mischen von Farbwerten verstehen	241
R4.14	Eine Verkehrsampel programmieren	245
R4.15	Eine 2D-Vektorgrafik manipulieren	249
R4.16	Geometrische Transformationen durchführen	254

R4.17	Eine Grafik scrollen	256
R4.18	Eine Bitmap erzeugen und als Datei speichern	257
R4.19	Eine Metafilegrafik erzeugen und speichern	258
R4.20	Einen Fenster-Screenshot erzeugen	260
R4.21	Einen Desktop-Screenshot realisieren	262
R4.22	Auf dem Windows-Desktop zeichnen	265
R4.23	Eine Grafik aus den Programmressourcen laden	266
R4.24	Zwei Farbwerte miteinander vergleichen	268
R4.25	Einen Farbverlauf erzeugen	269
R4.26	Einen transparenten Stift erzeugen	270
R4.27	Texte gedreht ausgeben	271
R4.28	Text mit Schatten ausgeben	273
R4.29	Mehrzeiligen Text ausgeben	274
R4.30	Text mit Tabulatoren ausgeben	275
R4.31	Die installierten Schriftarten ermitteln	276
R4.32	Die JPEG-Kompression festlegen	277
R4.33	Eine Grafik maskieren	279
R4.34	Die Transparenz einer Grafik steuern	281
R4.35	Einfache GIF-Animationen wiedergeben	283
R4.36	Auf einzelne GIF-Frames zugreifen	285
R4.37	Aus animierten Gifs ein Bitmap-Strip erzeugen	287
R4.38	Flackernde Grafikausgaben vermeiden	288
R4.39	Einfache Grafikanimationen realisieren	290
R4.40	RGB-Grafiken manipulieren	293
R4.41	Einen Markierungsrahmen erzeugen	299
R4.42	Zeichenoperationen mit der Maus realisieren	301
R4.43	Ein Testbild programmieren	304
5	Drucker/Drucken	309
R5.1	Mit Visual Basic drucken	309
R5.2	Den Windows Standard-Drucker ermitteln	310
R5.3	Den Windows Standard-Drucker ändern	311
R5.4	Die verfügbaren Drucker ermitteln	312
R5.5	Einen Drucker auswählen	313
R5.6	Papierformate und Seitenabmessungen bestimmen	314
R5.7	Den physikalischen Druckbereich ermitteln	316
R5.8	Die aktuelle Seitenausrichtung ermitteln	317
R5.9	Testen ob es sich um einen Farbdrucker handelt	317

R5.10	Die physikalische Druckauflösung abfragen	318
R5.11	Prüfen, ob beidseitiger Druck möglich ist	319
R5.12	Einen Informationsgerätekontext erzeugen	319
R5.13	Drucken in Millimetern	321
R5.14	Die Seitenränder für den Druck festlegen	322
R5.15	Den Druckjobnamen festlegen	325
R5.16	Die Anzahl der Kopien festlegen	325
R5.17	Beidseitigen Druck realisieren	325
R5.18	Bestimmte Seitenbereiche drucken	326
R5.19	Den PageSetup-Dialog verwenden	331
R5.20	Das Windows-Drucker-Fenster anzeigen	334
R5.21	Eine Textdatei drucken	335
R5.22	Den Inhalt einer TextBox drucken	337
R5.23	Den Drucker umfassend konfigurieren	339
R5.24	Mit Microsoft Word per OLE drucken	349
R5.25	Ein Microsoft Word-Formulare füllen und drucken	352
R5.26	Mit Microsoft Access drucken	356
R5.27	Die Drucker-Konfiguration anzeigen	358
R5.28	Diverse Druckereigenschaften bestimmen	359
R5.29	Dokumente mit dem Internet Explorer drucken	361
R5.30	Einen Drucker anhalten	362
6	OOP/Komponenten	365
R6.1	Überladene/überschriebene Methoden vergleichen	365
R6.2	Aggregation und Vererbung gegenüberstellen	368
R6.3	Objekte serialisieren	375
R6.4	Ein wieder verwendbares Formular erstellen	377
R6.5	Von einem Formular erben	380
R6.6	Von vorhandenen Steuerelementen erben	385
R6.7	Eine Komponente zur Farbauswahl entwickeln	389
R6.8	Eine Digitalanzeige-Komponente programmieren	394
R6.9	OOP beim Kartenspiel erlernen	399
R6.10	Eine Klasse zur Matrizenrechnung entwickeln	404
R6.11	Interop-Typen in die Assembly einbetten	409
R6.12	Das Observer-Pattern anwenden (Variante 1)	412
R6.13	Das Observer-Pattern anwenden (Variante 2)	415

7	Kleiner OOP-Crashkurs	421
R7.1	Klassen und Objekte verstehen	421
R7.2	Einen eigenen Konstruktor implementieren	426
R7.3	Eigenschaften kapseln	428
R7.4	Vererbung und Polymorphie anwenden	431
R7.5	Ereignisse programmieren	438
R7.6	Das Observer-Pattern demonstrieren	442
R7.7	Multicast-Events verwenden	452
R7.8	Das Microsoft Event Pattern implementieren	454
8	Dateien/Verzeichnisse	459
R8.1	Mit den Dateidialogen auf eine Textdatei zugreifen	459
R8.2	Alle Unterverzeichnisse auflisten	463
R8.3	Alle Dateien auflisten	464
R8.4	Die GetFileSystemInfos-Methode einsetzen	466
R8.5	Die Path-Klasse kennen lernen	467
R8.6	Verzeichnis- und Datei-Informationen gewinnen	468
R8.7	Änderungen im Dateisystem überwachen	472
R8.8	Dateien rekursiv suchen	474
R8.9	Eine sequenzielle Datei lesen und schreiben	477
R8.10	Serialisierte Objekte in einer Datei abspeichern	480
R8.11	Den Inhalt einer ListView als Datei abspeichern	484
R8.12	Den Verzeichnisinhalt in einer ListView anzeigen	489
R8.13	Einen Verzeichnisbaum in eine TreeView einlesen	492
R8.14	Eine Datei verschlüsseln	494
R8.15	Eine Datei komprimieren	497
R8.16	Echte ZIP-Dateien erstellen	499
R8.17	Die vorhandenen Laufwerke feststellen	501
R8.18	Datei-Ladefortschritt mit ProgressBar anzeigen	502
R8.19	PDFs erstellen/exportieren	504
	iTextSharp	505
	PDFsharp	506
9	XML	509
R9.1	DataSets in XML-Strings konvertieren	509
R9.2	DataSets in XML-Dateien speichern	513
R9.3	In Dokumenten mit dem XPathNavigator navigieren	516
R9.4	In Dokumenten mit XElement/XDocument navigieren	520

R9.5	In Dokumenten mit dem XPathNavigator suchen	525
R9.6	Hierarchische XML-Daten in einer TreeView darstellen	528
R9.7	XML-Daten mit dem XmlReader lesen	531
R9.8	XML-Daten mit LINQ to XML einlesen/filtern	534
R9.9	XML-Daten mit dem XmlWriter erzeugen	536
R9.10	XML-Dokumente mit LINQ to XML erzeugen	538
R9.11	Verzeichnisstruktur als XML-Dokument sichern	540
R9.12	Binäre Daten in einem XML-Dokument speichern	542
R9.13	Objektstrukturen im XML-Format sichern	545
R9.14	XML-Dokumente mit XSLT transformieren	551
R9.15	XML-Dokumente mit LINQ transformieren	553
R9.16	XML-Daten mit XmlDataDocument bearbeiten	555
R9.17	XML-Daten in SQL Server-Tabellen speichern	557
R9.18	XML-Dokumente in Webanwendungen anzeigen	559
10	ADO.NET	563
R10.1	Auf eine Access-Datenbank zugreifen	563
R10.2	Auf den SQL Server zugreifen	565
R10.3	ConnectionString in Konfigurationsdatei ablegen	568
R10.4	Den DataReader kennen lernen	571
R10.5	Minimaler DB-Client für Lese- und Schreibzugriff	573
R10.6	Schemainformationen verwenden	575
R10.7	Query Notifications verwenden	578
R10.8	Mit einer Datenquelle arbeiten	583
R10.9	Eine Aktionsabfrage ausführen	589
R10.10	Daten direkt hinzufügen oder löschen	591
R10.11	Gespeicherte Prozeduren aufrufen	594
R10.12	Eine Access-Auswahlabfrage aufrufen	597
R10.13	Parametrierte Abfragen unter MS Access ausführen	600
R10.14	Parametrierte Abfragen für SQL Server ausführen	601
R10.15	Datumswerte in SQL-Anweisungen einbauen	603
R10.16	Die Datenbank manuell aktualisieren	605
R10.17	Die Datenbank mit CommandBuilder aktualisieren	610
R10.18	Mit Stapel-Abfragen arbeiten	611
R10.19	RowUpdating-/RowUpdated-Ereignisse verwenden	613
R10.20	MARS kennen lernen	616
R10.21	Auf Zeilen und Spalten der DataTable zugreifen	619
R10.22	Eine ListBox an einen DataView binden	621

R10.23	Das DataGridView mit ComboBoxen ausrüsten	623
R10.24	Auf eine einzelne Zeile im DataGridView zugreifen	626
R10.25	DataTable erzeugen und in Binärdatei speichern	628
R10.26	Eine DataTable in einer XML-Datei abspeichern	632
R10.27	Die RemotingFormat-Property des DataSets nutzen	634
R10.28	Master-Detail-Beziehungen im DataGridView anzeigen	637
R10.29	Im DataView sortieren und filtern	640
R10.30	Im DataView nach Datensätzen suchen	642
R10.31	Zwischen DataTable und DataReader umwandeln	644
R10.32	Steuerelemente manuell an ein DataSet binden	646
R10.33	Datensätze im Detail-Formular editieren	651
R10.34	Tabellen mittels ComboBox verknüpfen	657
R10.35	Spalten und Zeilen im DataGridView formatieren	661
R10.36	DataReader in einer ListView anzeigen	664
R10.37	Bilder aus der Datenbank anzeigen	667
R10.38	Ein ungebundenes DataSet erzeugen	669
R10.39	Ein typisiertes DataSet im Designer erzeugen	672
R10.40	Ein typisiertes DataSet befüllen	675
R10.41	Eine LINQ to SQL-Abfrage realisieren	678
11	Reporting Services	683
R11.1	Einen einfachen Bericht entwerfen	683
R11.2	Einen Bericht ohne Assistentenhilfe erstellen	687
R11.3	Im Bericht sortieren	690
R11.4	Im Bericht filtern	695
R11.5	Im Bericht gruppieren	698
R11.6	Weitere Tipps & Tricks	702
	Unterstreichungsline in Tabelle	702
	Währungsformatierung	703
	Wechselnde Zeilenfarbe	703
	Anzeige von True und False in Booleschen Feldern vermeiden	703
	Anzeige von Nullwerten unterdrücken	704
	Die lästigen Sekunden beseitigen	704
	Abstand zwischen zwei Tabellenspalten vergrößern	704
	Nachkommastellen festlegen	704
	Berechnen und formatieren	704
	Unterdrücken von Kopf- und Fußzeilen auf der ersten Seite	704
	Seitenzahlen in den Report einfügen	705

Datumsformatierung	705
Anzeigen variabler Daten in einem Seitenkopf oder -fuß	705
12 ASP.NET/Webdienste	707
R12.1 Eine einfache Webanwendung erstellen	707
R12.2 Tabellen mit der Table-Komponente erstellen	713
R12.3 Daten zwischen Web Forms austauschen	720
R12.4 Informationen über den Browser ermitteln	723
R12.5 Die Bildschirmauflösung des Clients ermitteln	724
R12.6 Das Browser-Fenster maximieren	726
R12.7 Cookies in ASP.NET-Anwendungen verwenden	727
R12.8 HTML-Ausgaben an den Client senden	729
R12.9 Bilder/Dateien an den Client senden	731
R12.10 Die IP-Adresse des Clients abfragen	732
R12.11 Die Anzahl der Seitenaufrufe eines Users ermitteln	733
R12.12 Auf den Fehlercode 404 reagieren	734
Variante 1: Alternative Fehlerseite einblenden	735
Variante 2: Zentrale Fehlerbehandlung	736
R12.13 Die Validierung temporär deaktivieren	737
R12.14 Den Eingabefokus bei Validierung setzen	737
R12.15 Eine clientseitige Validierung realisieren	737
R12.16 Die Zellen in einem GridView formatieren	738
R12.17 Ein GridView mit Bildlaufleisten realisieren	740
R12.18 Einen Mouseover-Effekte im GridView realisieren	741
R12.19 Keine Daten im GridView vorhanden	742
R12.20 Daten einfach ins MS Excel-Format exportieren	743
R12.21 Berechnungen in GridView-Zeilen realisieren	746
R12.22 Spaltensummen im GridView berechnen	748
R12.23 Währungswerte im GridView korrekt anzeigen	750
R12.24 Eine Validierung im GridView realisieren	750
R12.25 Mit einem Popup-Fenster Detaildaten anzeigen	753
R12.26 Eine Sicherheitsabfrage realisieren	757
R12.27 E-Mail-Versand in ASP.NET realisieren	758
R12.28 Verzeichnisbäume mit der TreeView anzeigen	760
R12.29 Datenaustausch zwischen ClientScript und Server	763
R12.30 Dateien auf den Server hochladen	765
R12.31 Ein ASP.NET-Menü dynamisch erzeugen	766
R12.32 Die Browser-Kopfzeile zur Laufzeit ändern	767

R12.33	Einen Zeilenumbruch im Label-Control realisieren	768
R12.34	HTML-Zeichenfolgen im Browser anzeigen	769
R12.35	Die Browser-Scrollposition wiederherstellen	770
R12.36	Dateien eines Unterverzeichnisses auflisten	771
R12.37	MouseOver-Effekte für Controls realisieren	773
R12.38	Server Controls zur Laufzeit erzeugen	774
R12.39	Doppelklicks auf Schaltflächen verhindern	776
R12.40	Das Browserfenster per Client-Skript schließen	777
R12.41	Ein ASP.NET User Control programmieren	778
R12.42	Grafikausgaben per User Control realisieren	782
R12.43	Die Upload-Begrenzung ändern	785
R12.44	Eine Webseite per JavaScript drucken	786
R12.45	Ein Projekt auf den IIS exportieren	786
R12.46	Ärger mit den Cookies vermeiden	788
R12.47	Einen XML-Webdienst programmieren	789
R12.48	Einen Webdienst-Client erstellen	794
R12.49	Datenbankzugriffe mit Webdiensten realisieren	799
	Webdienst entwerfen	799
	Service-Client (Windows Forms)	806
	Service-Client (Web Forms)	810
R12.50	Einen Webverweis aktualisieren	814
R12.51	Authentifikation für Webdienste nutzen	815
R12.52	Caching in Webdiensten realisieren	816
	WebMethodAttribute.CacheDuration	816
	Verwendung des Cache-API	818
R12.53	Den Microsoft IIS nachträglich installieren	818
R12.54	Die AJAX-Controls verwenden	820
R12.55	Datenbindung mittels EntityDataSource realisieren	823
R12.56	Den QueryExtender zum Filtern verwenden	829
R12.57	Tipps & Tricks	833
	Ärger mit Leerzeichen in URLs vermeiden	833
	Testen, ob Nutzer angemeldet ist	833
	Den Namen des aktuellen Nutzers ermitteln	834
	Einen Datei speichern unter...-Dialog anzeigen lassen	834
	Eine zufällige Datei zur Anzeige auswählen	835
	Anwendungseinstellungen in der Web.config sichern	836

13 Windows Presentation Foundation	837
R13.1 WPF-Anwendung im Fullscreen-Mode starten	837
R13.2 Fenster auf einem bestimmten Screen anzeigen	838
R13.3 Das Hauptfenster festlegen und ändern	839
R13.4 Einen Splash-Screen erzeugen und anzeigen	841
R13.5 Eine WPF-Browseranwendung erstellen	843
Größe und Titel des Browserfensters festlegen	843
Größe der Browseranwendung anpassen	844
Ein-/Ausblenden der Navigationsschaltflächen	846
Navigation zwischen einzelnen Seiten (Pages)	846
Verwendung von Cookies	848
Abfrage von QueryStrings	850
Übergabe von Page-Instanzen per Konstruktor	851
Eine Instanz der Seite erhalten	852
Einen Ersatz für Window realisieren	852
R13.6 WPF-Oberflächen zur Laufzeit erzeugen	854
R13.7 Grafiken in WPF skaliert anzeigen	856
R13.8 Grafiken aus Dateien zur Laufzeit laden	858
R13.9 Grafiken aus Ressourcen zur Laufzeit zuweisen	860
R13.10 Sonderzeichen im Content darstellen	862
R13.11 Eigene Schriftarten in die Anwendung einbetten	864
R13.12 WPF-Controls trotz Layout frei positionieren	866
R13.13 Textformatierungen im Content realisieren	867
R13.14 Irreguläre Window-Formen erzeugen	868
R13.15 Einfache Zeichnungen zur Laufzeit ausgeben	870
R13.16 Programmparameter auswerten	872
R13.17 Ein Video anzeigen und steuern	874
R13.18 Schatteneffekt für Controls realisieren	877
R13.19 Eine TextBox beim Fokuserhalt optisch markieren	879
R13.20 Den TextBox-Inhalt beim Fokuserhalt markieren	881
R13.21 Den Pfad der aktuellen Anwendung bestimmen	882
R13.22 Formulare per Reflection auswählen und anzeigen	883
R13.23 Datenbindung für Anwendungseinstellungen	884
R13.24 Deutsches Datumsformat anzeigen	886
R13.25 Einen Timer in WPF nutzen	887
R13.26 Das User-Interface am Task-Ende aktualisieren	889
R13.27 Das User-Interface aus dem Task aktualisieren	891

14 Silverlight	895
R14.1 Den Fokus auf das Silverlight-Plugin setzen	895
R14.2 Zugriff auf die Zwischenablage realisieren	896
R14.3 Drag & Drop-Unterstützung realisieren	897
R14.4 Den Querystring der aktuellen Seite auswerten	900
R14.5 Dokumente in Silverlight drucken	901
R14.6 Einen Webcam-Screenshot drucken	903
R14.7 ASP.NET- und WCF-Dienste einbinden	908
R14.8 Die WCF Data Services nutzen	917
R14.9 Eine Desktop-Anwendung erzeugen	926
R14.10 Assemblies nachladen	931
R14.11 Daten per ZIP-Datei nachladen	934
R14.12 Kommunikation zwischen Plugins realisieren	936
Den Sender programmieren	936
Den Empfänger programmieren	938
ASP.NET-Testweb anpassen und testen	939
15 System	941
R15.1 Nutzer und Gruppen des Systems ermitteln	941
R15.2 Testen, ob Nutzer in einer Gruppe enthalten ist	942
R15.3 Testen, ob der Nutzer ein Administrator ist	944
R15.4 Die IP-Adressen des Computers bestimmen	945
R15.5 Die IP-Adresse über den Hostnamen bestimmen	946
R15.6 Diverse Systeminformationen ermitteln	947
Betriebssystem (Name, Version, Bootmode)	947
Schriftarten/-Informationen	948
Bildschirme	949
Netzwerk (User-Name, PC-Name ...)	950
Environment Variablen auslesen	951
Energienstatus	952
Hardware-Informationen	952
Anwendung (Pfad, Name, Assemblies)	953
Soundkarte(n)	954
CLR-Version	955
R15.7 Alles über den Bildschirm erfahren	956
R15.8 Die Registrierdatenbank verwenden	957
R15.9 Eine verknüpfte Anwendung öffnen	960
R15.10 Eine Dateiverknüpfung erzeugen	960

R15.11	Den Computer herunterfahren oder neu starten	962
	Variante 1 (ExitWindowsEx)	963
	Variante 2 (Shutdown.exe)	965
R15.12	Den "Herunterfahren"-Dialog anzeigen	966
R15.13	Das System-Shutdown-Ereignis auswerten	967
R15.14	Windows in den Standby-Modus versetzen	968
R15.15	Systemereignisse auswerten	968
R15.16	Windows Botschaften verarbeiten	970
R15.17	Alle geöffneten Windows Fenster ermitteln	972
R15.18	Die Taskbar Notification Area (TNA) verwenden	975
R15.19	Neue Programmgruppen erzeugen	977
R15.20	Verknüpfungen auf dem Desktop erzeugen	979
R15.21	Den Bildschirmschoner aktivieren/deaktivieren	980
R15.22	Drag & Drop mit dem Explorer realisieren	981
R15.23	System-Icons verwenden	983
R15.24	Die Desktop-Icons ein-/ausblenden	984
R15.25	Die Taskbar ausblenden	985
R15.26	Den Papierkorb leeren	986
R15.27	Den Windows Suchassistenten verwenden	987
R15.28	Systemtöne und WAV-Dateien wiedergeben	989
R15.29	Das Windows-Systemprotokoll nutzen	991
R15.30	Das Windows-Systemprotokoll überwachen	993
R15.31	Die Zwischenablage überwachen und anzeigen	994
R15.32	Das Datei-Eigenschaftenfenster anzeigen	997
R15.33	Prüfen, ob Visual Styles aktiviert sind	999
R15.34	Schriftarten dynamisch einbinden und verwenden	1000
R15.35	Eine Soundkarte erkennen	1002
R15.36	Prozess- und Thread-Informationen gewinnen	1003
R15.37	Ein externes Programm starten	1007
R15.38	Eine externe Anwendung starten und überwachen	1010
R15.39	Erhöhte Berechtigungen erhalten	1012
	Anwendungsmanifest ändern	1013
	RunAs verwenden	1014
	UAC-Icon anzeigen	1017

16 Schnittstellen	1019
R16.1 Eine einfache E-Mail versenden	1019
R16.2 E-Mails mit dem integrierten Mail-Client versenden	1020
R16.3 Die Zwischenablage verwenden	1022
R16.4 Die WIA-Library kennenlernen	1023
Installation/Vorbereitung	1024
Einstieg mit kleiner Beispielanwendung	1025
Reagieren auf das Verbinden/Trennen von Geräten	1027
Ermitteln der verfügbaren Geräte	1028
Anzeige der Geräteeigenschaften	1028
Ein Bild einlesen	1030
Bild(er) drucken per Assistent	1032
Den Scanner-Assistent aufrufen	1033
Grafikbearbeitung mit WIA	1035
R16.5 Auf eine Webcam zugreifen	1036
R16.6 Auf den Scanner zugreifen	1038
R16.7 Auf die serielle Schnittstelle zugreifen	1043
R16.8 OpenOffice.org Writer per OLE steuern	1047
VB-Library "OOWLib"	1047
Anwendungsprogramm	1051
R16.9 Mit OLE-Automation auf MS Access zugreifen	1054
R16.10 Ein Managed Add-In programmieren und einbinden	1058
Entwurf des Add-Ins	1059
Erstellen der Access-Anwendung	1064
17 Sonstiges	1067
R17.1 Logische Fehler mittels Debugger aufspüren	1067
R17.2 Eigene Fehlerklassen definieren	1074
R17.3 Die MessageBox-Klasse verwenden	1076
R17.4 Nur eine Anwendungsinstanz zulassen	1078
R17.5 Die Anwendungsparameter auswerten	1080
R17.6 Tastaturbefehle senden	1082
R17.7 Mittels Reflection Typinformationen sammeln	1086
R17.8 Ressourcen per Reflection auslesen	1088
R17.9 Methode per Reflection oder Late Binding aufrufen	1091
R17.10 Mehrere Methoden parallel verarbeiten	1092
R17.11 Arrays parallel verarbeiten	1096
R17.12 Client/Server-Anwendung mit zwei Projekten	1100

R17.13	Eine Windows Form-Anwendung lokalisieren	1104
R17.14	Eine Assembly dynamisch einbinden	1108
R17.15	Den .NET-Reflector verwenden	1111
R17.16	Eine GUID erzeugen	1113
R17.17	Bytes in Megabyte umrechnen	1113
R17.18	Hex-Dezimal-Bytes-Konverter	1114
R17.19	Langen Hex-String in Bytes umwandeln	1118
R17.20	Einen String verschlüsseln	1121
R17.21	Die Verwendung von DoEvents verstehen	1123
R17.22	Eine Pause realisieren	1125
R17.23	Numerische Integration verstehen	1127
R17.24	Hilfdateien programmieren	1131
R17.25	Hilfdateien in die VB-Anwendung einbinden	1135
R17.26	Eine alternative Hilfe-IDE verwenden	1140
R17.27	Installationsdateien erzeugen	1141
R17.28	Eine farbige Konsolenanwendung realisieren	1150
18	Komplexbeispiele	1153
R18.1	Kleines Textverarbeitungsprogramm	1153
	MDI-Rahmenfenster	1153
	MDI-Kindfenster	1154
	Menüs zusammenführen	1155
	PopUp-Menü hinzufügen	1158
	Quellcode für MDI-Hauptfenster	1159
	Quellcode für MDI-Kindfenster	1162
	Programmtest	1165
	Dokumente drucken	1165
	Bemerkungen zur RichTextBox	1170
R18.2	Buchungssystem mit Random Access Datei	1170
	Klassenübersicht	1170
	Entwurf der Bedienoberfläche	1171
	Entwicklung des Geschäftsmodells	1171
	Programmieren der Bedienoberfläche	1179
	Programmtest	1182
R18.3	Ein einfacher FTP-Client	1183
	Bedienoberfläche	1184
	Auflisten des FTP-Verzeichnisses	1184
	Herunterladen einer Datei per FTP	1185

	Heraufladen einer Datei per FTP	1186
	Löschen einer Datei im FTP-Verzeichnis	1188
	Bedienfunktionen	1188
	Programmtest	1189
R18.4	Lösen von linearen Gleichungssystemen	1191
	Ein wenig Theorie	1191
	Komponente CTBMatrix	1193
	Bedienoberfläche	1194
	Programmtest	1197
R18.5	Rechner für komplexe Zahlen	1200
	Was sind komplexe Zahlen?	1200
	Programmierung der Klasse CComplexN	1201
	Bedienoberfläche für Testprogramm	1204
	Quellcode für Testprogramm	1204
	Programmtest	1206
R18.6	Formel-Rechner mit dem CodeDOM	1208
	Basisversion des Rechners	1209
	Funktionsverlauf grafisch darstellen	1213
R18.7	Einen mehrschichtigen Entwurf praktizieren	1218
	Die Datenstruktur	1218
	Die Ereignisdefinition	1219
	Die Ereignislogik	1221
	Das User-Interface	1223
	Die Datenpersistenz	1226
	Die Verwaltung des Pattern	1228
	Test und Diskussion	1230
	Ein zweiter Observer – kein Problem!	1231
	Zusammenfassung	1232
	Anhang	1233
A:	Glossar	1233
B:	Wichtige Datei-Extensions	1237
C:	ANSI-Tabelle	1238
	Index	1241