

Kurzübersicht

Vorwort	27
1 Einführung	31
2 Programmieren mit VBA	73
3 Datenmakros	141
4 Formulare und Steuerelemente	161
5 Berichte	225
6 Programmieren mit Objekten	273
7 DAO-Programmierung	327
8 ADO-Programmierung	397
9 SQL in Theorie und Praxis	445
10 Fortgeschrittene Datenbankprogrammierung	545
11 Microsoft SQL Server	641
12 Dateien und Verzeichnisse	741
13 XML in Theorie und Praxis	805
14 Programmschnittstellen	877
15 Access im Internet/Intranet	955
16 Access und SharePoint	987
17 Die Access Services	1019
18 Datendienste in Microsoft Access einbinden	1061
19 Anwendungsdesign	1083
20 Menüband und Backstage-Ansicht programmieren	1125
21 Techniken der Programmentwicklung	1191
A Glossar	1253
B Wichtige Dateierweiterungen	1259
C ANSI-Tabelle	1261
D Wichtige Tastaturcodes	1265
Stichwortverzeichnis	1269

Inhaltsverzeichnis

HINWEIS Die Bonuskapitel 9 und 13 finden Sie als PDF-Datei auf der beiliegenden CD. Im Inhaltsverzeichnis sind sie durch ein CD-Symbol gekennzeichnet.

Vorwort	27
1 Einführung	31
VBA-Programmierung unter Microsoft Access 2010	32
Visual Basic versus VBA	32
Objekt- und ereignisorientierte Programmierung	32
VBA- oder Makro-Programmierung?	33
Die VBA-Entwicklungsumgebung	34
Formularentwurf	34
Code-Fenster und Symbolleiste	35
Das Eigenschaftfenster	37
Der Projekt-Explorer	37
Das Code-Fenster	38
Arbeiten mit der Hilfe	41
Sicherheitseinstellungen	42
Zur Geschichte der Access-Sicherheit	42
Eine nicht vertrauenswürdige Datenbank öffnen	43
Das Sicherheitscenter	45
Definition vertrauenswürdiger Speicherorte	48
Einführungsbeispiele	50
Erstellen der Testdatenbank	50
Konventionelle Programmierung	51
Programmieren mit VBA	56
Automatische Makrokonvertierung	60
Programmieren mit Datenmakro	61
Highlights und Features von Access 2010	63
Zur Geschichte der Vorgängerversionen	63
Das ist neu in Microsoft Office Access 2010	65
Übersichten und Ergänzungen	68
Deutsche und englische Bezeichner	68
DoCmd-Objekt	69
2 Programmieren mit VBA	73
Datentypen, Variablen und Konstanten	74
Übersicht	74
Variablendeklaration	75
Konstantendeklaration	80
Gültigkeitsbereiche	80

Einzelheiten zu den Datentypen	84
Single- und Double-Datentypen	84
Integer-, Long- und Boolean-Datentypen	84
Date-Datentyp	84
Currency-Datentyp	87
String-Datentyp	88
Variant-Datentyp	89
Datenfelder (Arrays)	93
Statische Arrays	93
Dynamische Arrays	95
Benutzerdefinierte Datentypen	97
Type-Anweisung	97
With-Anweisung	97
Strings innerhalb Type	98
Enumerationen	99
Arrays in benutzerdefinierten Typen	100
Operatoren	101
Arithmetische Operatoren	102
Logische Operatoren	104
Vergleichsoperatoren	106
Kontrollstrukturen	106
Bedingte Verzweigungen	106
Schleifenanweisungen	108
GoTo und GoSub	110
Zeichenkettenfunktionen	111
Stringverarbeitung	111
Format-Funktion	113
Vordefinierte Funktionen	115
Mathematische Funktionen	115
Finanzmathematische Funktionen	119
Datums-/Zeitfunktionen	120
Benutzerdefinierte Funktionen/Prozeduren	123
Funktion	124
Prozedur	124
Parameterübergabe ByRef oder ByVal	125
Optionale Argumente	126
Benannte Argumente	127
Parameter-Arrays	127
Dynamische Arrays als Argumente	128
Rückgabe von Arrays	128
Private-, Public- und Static-Deklarationen	129
Übersichten und Ergänzungen	131
Datumskonstanten	131
Rückgabewerte der VarType-Funktion	132
Praxisbeispiele	132
In einem Textfeld suchen	132
Zeitangaben runden	134
Das Wochenende feststellen	135
Mit dynamischen Arrays rechnen	136

3	Datenmakros	141
	Grundlagen von Datenmakros	142
	Einsatzmöglichkeiten	142
	Funktionsprinzip	143
	Datenmakros und VBA	144
	Erzeugen von Datenmakros	144
	Datenmakros umbenennen, löschen und ändern	145
	USysApplicationLog	145
	Aktionen in Datenmakros	146
	Aktionen für alle Tabellenereignisse	146
	Zusätzliche Aktionen der Nachfolgeereignisse	146
	Auswahl des richtigen Tabellenereignisses	147
	Vorabereignisse	147
	Nachfolgeereignisse	147
	Einschränkungen	148
	Praxisbeispiele	148
	Ein ereignisgesteuertes Datenmakro erstellen	148
	Arbeiten mit einem benannten Datenmakro	153
	Per VBA auf ein benanntes Datenmakro zugreifen	157
	Änderungen von Tabelleninhalten protokollieren	158
4	Formulare und Steuerelemente	161
	Allgemeines	162
	Gruppen von Eigenschaften	162
	Methoden	163
	Gruppen von Ereignissen	163
	Das Form-Objekt	163
	Format-Eigenschaften	164
	Daten-Eigenschaften	170
	Weitere Eigenschaften	171
	Fenster- und Fokus-Ereignisse	172
	Tastatur- und Maus-Ereignisse	173
	Daten- und Filter-Ereignisse	176
	Weitere Ereignisse	177
	Methoden	178
	Unterformulare	181
	Steuerelemente (Controls)	182
	Allgemeines	182
	Allgemeine Eigenschaften auf einen Blick	183
	Allgemeine Ereignisse auf einen Blick	194
	Methoden von Steuerelementen	195
	Das Screen-Objekt	196
	ActiveX-Steuerelemente	198
	Vergleich mit den integrierten Steuerelementen	198
	StatusBar als Beispiel	199
	Praxisbeispiele	203
	Das Textfeld programmieren	203
	In ungebundene Textfelder ein- und ausgeben	205
	Ein ungebundenes Kombinationsfeld füllen	207

Ein Unterformular programmieren	209
Das Register-Steuerelement kennen lernen	212
Eine Statusleiste programmieren	216
Verwenden von Bild-Ressourcen	219
Programmieren des Navigationssteuerelements	221
5 Berichte	225
Allgemeines	226
Reportansichten	226
Die OpenReport-Methode	226
Parameterübergabe	227
Wichtige Berichtseigenschaften	228
Formateigenschaften	228
Dateneigenschaften	229
Grafikeigenschaften	229
Linien- und Stifteigenschaften	233
Schrifteigenschaften	234
Farb- und Mustereigenschaften	234
Sonstige Eigenschaften	236
Berichtsergebnisse	238
Allgemeine Ereignisse	238
Tastatur- und Mausereignisse	240
Berichtsmethoden	241
Grafikmethoden (Übersicht)	241
Scale	241
Line	242
PSet	243
Circle	244
Print	246
TextWidth und TextHeight	246
Sonstige Methoden	247
Weitere Features des Report-Objekts	247
Rich-Text-Felder drucken	247
Verlauf eines Memofeldes drucken	248
Eine Liste der Anlagen drucken	249
Berichte nachträglich filtern	251
Berichte als PDF-Datei exportieren	253
Berichte als RTF-Datei exportieren	254
Das Printer-Objekt	254
Wo finde ich das Printer-Objekt?	255
Die Printers-Collection	255
Auswahl eines Druckers	256
Speichern von Berichts-Optionen	258
Eigenschaften des Printers	258
Direkte Druckausgabe	260
Übersichten	260
DrawMode-Eigenschaft	260
Farbkonstanten	261

Praxisbeispiele	261
Aufruf eines Berichts mit Datenfilter	261
Im Report gruppieren und rechnen	265
Erstellen und Drucken eines Pivot-Diagramms	268
Berichte in Formularen anzeigen	272
6 Programmieren mit Objekten	273
Objektvariablen	274
Objekttypen und Set-Anweisung	274
Object-Datentyp	275
Form- und Report-Objekt	276
Control-Objekt	278
Formular- und Berichtsmodule	281
Instanzen von Formularen und Berichten	281
Benutzerdefinierte Form-/Report-Objekte	283
Eigenständige Klassenmodule	285
Auflistungen	288
Forms/Reports	288
Controls	290
Collection-Objekt	291
Dictionary-Objekt	293
Property und Properties	294
Module-Objekt und Modules-Auflistung	295
Reference-Objekt und References-Auflistung	297
Die Access-Objekthierarchie	299
Der Objektkatalog	299
Das Application-Objekt allgemein	300
Eigenschaften und Methoden des Application-Objekts	302
Weitere wichtige Objekte	307
AccessObject	309
CurrentProject	310
CurrentData	311
Übersichten	312
Konstanten der ControlType-Eigenschaft	312
Rückgabewerte der CurrentObjectType-Funktion	313
Praxisbeispiele	313
Ein Steuerelemente-Array automatisch erstellen	313
Mit Formular-Instanzen arbeiten	316
Mit einer eigenständigen Klasse experimentieren	318
Auf Objekte in Auflistungen zugreifen	321
Properties-Auflistungen untersuchen	324
7 DAO-Programmierung	327
Allgemeines	328
DBEngine	328
Workspace-Objekt	329
Database-Objekt	329
Recordset-Objekt	329
Verwendung der Datenbankobjekte	330

Grundlegende Arbeitstechniken	331
Arbeitsumgebung festlegen	331
Datenbank anlegen und öffnen	332
Tabellen/Indizes anlegen	335
Tabellen einbinden	340
Tabellen verknüpfen (Relationen)	342
Abfragen erstellen/ausführen	344
Öffnen von Tabellen/Abfragen	346
Arbeiten mit Recordsets	349
Eigenschaften und Methoden von Recordsets	349
Datensätze anzeigen	352
Datensätze hinzufügen/ändern	355
Datensätze löschen	357
Datensätze sortieren	358
Datensätze suchen	359
Datensätze filtern	360
DAO in gebundenen Formularen	361
Auf Anlage-Felder zugreifen	364
Auf mehrwertige Felder zugreifen	367
Verlaufsverfolgung eines Memo-Felds	368
Weitere Funktionen	369
Eigenschaften (Properties)	369
Transaktionen	371
Praxisbeispiele	372
Eine Tabelle anlegen	372
Navigieren mit DAO	374
Den Datensatzzeiger bewegen	378
In Recordsets suchen	382
Eine Datenbank analysieren	384
Komplexbeispiel: Telefonverzeichnis	387
Eingabemaske	387
Anforderungen	387
Programmierung	388
Test und Bemerkungen	396
8 ADO-Programmierung	397
Ein erster Blick auf ADO	398
Kleines Einführungsbeispiel	398
Zur Geschichte von ADO	400
Hinweise zu den ADO-Bibliotheken	400
ADO und OLE DB	401
ADO-Objektmodell	402
ADO-Grundoperationen	404
Beziehungen zwischen den Objekten	404
Die Verbindung zur Datenquelle	405
Aktionsabfragen mit dem Command-Objekt	409
Recordsets mit Daten füllen	412
Weitere Operationen mit Recordsets	416
Welche Recordset-Features werden unterstützt?	417

Editieren von Datensätzen	417
Hinzufügen von Datensätzen	418
Löschen von Datensätzen	419
Recordsets filtern	420
Ungebundene Recordsets	421
Recordsets abspeichern	421
Bewegen in Recordsets	422
Daten direkt einlesen	423
Sortieren	424
Suchen	424
Ereignisse auswerten	425
Zugriff auf ADO-Auflistungen	427
Allgemeine Features	427
Property und Properties	428
Field und Fields	429
Parameter und Parameters	430
Error und Errors	431
Übersichten	432
Connection-Objekt	432
Command-Objekt	433
Recordset-Objekt	433
Praxisbeispiele	435
Mit ADO auf eine Access-Datenbank zugreifen	436
Ein ADO-Datenklassenmodul verwenden	437
Ein intelligentes ADO-Frontend entwickeln	440
9 SQL in Theorie und Praxis	445
Einführung	446
SQL-Dialekte	446
Kategorien von SQL-Anweisungen	447
Etwas (Datenbank-)Theorie	448
Allgemeines/Begriffe	449
Normalisieren von Tabellen	453
Beziehungen zwischen den Tabellen	458
Verknüpfen von Tabellen	460
Testprogramm und Beispieldatenbank	464
Hinweise zur Bedienung	464
Die Beispieldatenbank im Überblick	464
ADO Query	465
Bemerkungen	466
Daten abfragen	467
Abfragen mit SELECT	468
Alle Spalten auswählen	468
Auswahl der Spalten	469
Filtern	470
Beschränken der Ergebnismenge	476
Eindeutige Records/doppelte Datensätze	477
Tabellen verknüpfen	478
Tabellen vereinigten	481



Datensätze sortieren	482
Datensätze gruppieren	483
Unterabfragen	485
Anlage-Felder mit SQL verwalten	489
History-Felder mit SQL abfragen	491
Mehrwertige Felder mit SQL abfragen	493
Daten manipulieren	494
Einfügen einzelner Datensätze	494
Einfügen von Abfragedaten	496
Exportieren/Importieren von Abfragedaten	497
Aktualisieren/Ändern	500
Löschen	501
Erweiterte SQL-Funktionen	502
Berechnete/Formatierte Spalten	502
Berechnungsfunktionen	510
NULL-Werte	511
Datum und Zeit in SQL-Abfragen	513
Datentypumwandlungen	518
Kreuztabellenabfragen	519
Steuerelemente-Eigenschaften in Abfragen verwenden	523
Globale Variablen in Abfragen verwenden	523
Datenbankverwaltung mit SQL (DDL)	524
Datenbanken	524
Tabellen	524
Indizes	525
Tabellen/Indizes löschen oder verändern	528
Sichten (Views)	529
Nutzer- und Rechteverwaltung	530
Transaktionen	531
SQL in der Access-Praxis	531
SQL in Abfragen	532
SQL im Basic-Code	532
SQL beim Oberflächenentwurf	534
Basic-Funktionen in SQL-Anweisungen	535
Tipps & Tricks	537
Wie kann ich die Anzahl der Datensätze ermitteln?	537
Wie nutze ich Datumsteile in SQL zur Suche?	537
Wie kann ich die Groß-/Kleinschreibung berücksichtigen?	538
Warum erhalte ich zu viele Datensätze beim Verknüpfen?	538
Wie lösche ich doppelte Datensätze aus einer Tabelle?	539
Praxisbeispiele	541
Ein komfortables SQL-Abfrageprogramm erstellen	541
Datum und Zeit in SQL einbauen	542
10 Fortgeschrittene Datenbankprogrammierung	545
Datenbankverwaltung mit ADOX	546
Datenbanken erstellen	547
Tabellendefinition	550
Indexdefinition	554

Erstellen von Prozeduren und Sichten	556
Tabellen verknüpfen (Relationen)	557
Erstellen spezieller Feldtypen	558
Automatische Zufallswerte (GUID)	558
Memofeld mit Archiv-Funktion (Nur anfügen)	560
Anlage-Feld	561
Rich-Text-Feld	563
Multivalue-Feld (MVF)	564
Berechnete Spalten	568
Beschreibung von Datenbankfeldern setzen	571
Zugriffsschutz in Access-Datenbanken	572
Grundlagen	572
Sichern auf Datenbankebene (DAO)	574
Sichern auf Datenbankebene (ADO/ADOX)	574
Erstellen neuer Benutzer und Gruppen (DAO)	575
Vergabe von Rechten (DAO)	577
Komplettbeispiel: Nutzerbasierte Sicherheit	579
Erstellen neuer Benutzer und Gruppen (ADOX)	584
Vergabe von Rechten (ADOX)	585
Verschlüsseln von Datenbanken	587
Multiuserzugriff	589
Verwenden der DAO	590
Verwenden der ADO	593
ODBC-Verbindungen	595
Ein Blick auf den ODBC-Datenquellen-Administrator	595
Erstellen einer ODBC-Verbindung (DAO)	597
Öffnen einer ODBC-Verbindung (DAO)	598
Öffnen einer ODBC-Verbindung (ADO)	599
Konfigurieren von ODBC-Verbindungen	600
ODBCDirect	600
Zugriff auf Fremdformate	601
dBASE III/IV- und FoxPro-Datenbanken	601
Textdateien (TXT/ASC/CSV)	605
Einbinden externer Tabellen	608
Verwenden der DAO	609
Verwenden der ADOX	611
Exportieren von Daten	613
TransferDatabase-Methode	613
Exportieren mit SQL-Anweisungen	613
Replizieren von Datenbanken	614
Replikation mit Hilfe der DAO	616
Replikation mit Hilfe der JRO	619
Optimierung	621
Indizes	621
Abfrage-Optimierung	621
Weitere Möglichkeiten	622
ADO/DAO/ODBC – Was ist schneller?	623

Tipps & Tricks	625
Wie prüft man die ADO-Versionsnummer?	625
Access-Datenbanken exklusiv öffnen	625
Access-Datenbanken im Netzwerk	625
Alle aktiven Verbindungen zur Datenbank auflisten	626
Das Datenbank-Kennwort ändern	626
Abfragen über mehrere Datenbanken	628
Datenbanken reparieren/komprimieren	628
Komplexbeispiel: Datenbank-Backup/-Restore	629
Vorbemerkungen	629
Der selbst geschriebene Assistent	630
Oberfläche	630
Programmierung (Backup)	631
Test	640
Bemerkung	640
11 Microsoft SQL Server	641
Allgemeines	642
Was ist SQL Server Express?	642
Unterschiede SQL Server Express/SQL Server/Jet-Engine	643
Client- versus Fileserver-Programmierung	644
Installation SQL Server Express	646
Erste Schritte	650
Ein neues Access-Projekt (neue SQL Server-Datenbank)	650
Den Netzwerkzugriff für den SQL Server Express aktivieren	652
Integration in die Access-Oberfläche	655
Upgrading von Access zum SQL Server	656
Die wichtigsten Client-Tools	659
Vordefinierte Datenbanken	663
Einschränkungen	663
Weitere SQL Server-Funktionen im Kurzüberblick	664
Datenbanken verwalten mit DMO	666
Transact-SQL – die Sprache des SQL Servers	668
Schreibweise	669
Kommentare	669
Zeichenketten	670
Variablen deklarieren/verwenden	670
Bedingungen mit IF/ELSE auswerten	671
Verwenden von CASE	672
Verwenden von WHILE...BREAK/CONTINUE	673
Datum und Uhrzeit in T-SQL	674
Verwenden von GOTO	674
Fehlerbehandlung	675
Praktisches Arbeiten mit dem SQL Server	675
Erstellen neuer SQL Server-Datenbanken	675
Erzeugen und Verwalten von Tabellen	678
Erzeugen und Verwenden von Sichten (Views)	685
Verwenden von Gespeicherten Prozeduren	687
Programmieren von Triggern	691

Erzeugen von Datenbankdiagrammen	696
Volltextabfragen	697
Datenbanken sichern und wiederherstellen	703
Fehlerbehandlung	708
Das Fehlermodell des SQL Servers	708
Verwenden von @@ERROR	709
Verwenden von RAISEERROR	709
Fehlerbehandlung mit TRY...CATCH	710
Fehlerbehandlung mit den ADO	712
Datensicherheit	714
Überblick	714
Verwalten mit dem SQL Server Management Studio	717
Verwalten mit T-SQL	720
Verwalten mit SQLDMO	723
Tipps & Tricks	727
Alle Nutzer einer Datenbank ermitteln	727
Alle registrierten Microsoft SQL Server ermitteln	728
Alle Datenbanken und deren Tabellen ermitteln	729
Eine Tabelle löschen	730
Eine Tabelle mit den DMO erzeugen	730
Anzahl der Datensätze beschränken	731
Platzhalterzeichen in TSQL	731
Leerzeichen entfernen	732
Teilstrings erzeugen	732
Mit einer Datenbankdatei verbinden	732
Warum wird @@ERROR nicht korrekt verarbeitet?	733
Die Anzahl der Datensätze einer Abfrage bestimmen	734
Warum sind Abfragen mit Platzhaltern so langsam?	734
Groß-/Kleinschreibung berücksichtigen	734
Das Ergebnis einer Stored Procedure speichern	735
Nach dem Löschen IDENTITY auf 0 setzen	735
Datenbankstruktur kopieren	735
Eine Tabellenspalte umbenennen	737
Aktualisierungs- und Löschweitergaben realisieren	737
Daten aus verschiedenen Datenbanken anzeigen	737
Übersichten	738
Datentypen	738
Unterschiede Access- und SQL Server-Datentypen	739
12 Dateien und Verzeichnisse	741
Allgemeines	742
ANSI/ASCII/Unicode	742
Gemeinsamer Dateizugriff	742
Verwenden der File System Objects	743
Zugriff auf das Dateisystem	744
Ermitteln aller Laufwerke und deren Eigenschaften	744
Ermitteln aller Verzeichnis-Eigenschaften	746
Auflisten aller Unterverzeichnisse eines bestimmten Folders	746
Rekursiv alle Unterverzeichnisse auflisten	747

Ein Verzeichnis erzeugen	748
Das Datenbankverzeichnis bestimmen	749
Abfragen des Temp-/System-/Windows-Verzeichnisses	750
Prüfen, ob eine Datei existiert	750
Verzeichnisse/Dateien kopieren/löschen	751
Auflisten aller Dateien eines Verzeichnisses	751
Name, Pfad und Extension einer Datei ermitteln	752
Einen Tempfile-Namen erzeugen	754
Textdateien	754
Klassischer Zugriff auf Textdateien	755
Zugriff auf Textdateien mit den File System Objects	757
Typisierte Dateien	760
Öffnen	760
Lesen/Schreiben	761
Weitere Dateien	762
Binärdateien	762
INI-Dateien	763
Die Registrierdatenbank	765
Einführung	765
API/VBA-Zugriff auf die Registrierungsdatenbank	767
API-Konstanten/Funktionen für den Registry-Zugriff	767
Prüfen, ob ein Schlüssel existiert	769
Einen vorhandenen Wert auslesen	770
Einen Schlüssel erstellen	770
Einen Wert setzen bzw. ändern	771
Einen Schlüssel löschen	772
Ein Feld löschen	772
Aufruf der Funktionen	772
Dateidialoge	774
Variante 1 (Office 14 Library)	775
Variante 2 (Windows-API)	778
Verzeichnisdialo (Windows-API)	783
Übersichten	784
Dateifunktionen in Access	784
FSO-Eigenschaften und -Methoden	785
Praxisbeispiele	787
Auf eine Textdatei zugreifen	787
Dateien suchen	791
Die Shellfunktionen verwenden	793
Einen Verzeichnisbaum in eine TreeView einlesen	797
Ein Datenbank-Backup mit CD/DVD-Brenner realisieren	798
13 XML in Theorie und Praxis	805
XML – etwas Theorie	806
Allgemeines	806
Der XML-Grundaufbau	809
Wohlgeformte Dokumente	810
Processing Instructions (PI)	812



Elemente und Attribute	813
Verwendbare Zeichensätze	814
XSD-Schemas	816
Das Grundprinzip	816
Ein XSD-Schema mit Microsoft Access erzeugen	818
XML-Verarbeitung mit dem DOM	821
Was ist das DOM?	822
Erste Schritte	823
Laden von Dokumenten	825
XML-Fehlerprüfung/-Analyse	825
Erzeugen von XML-Dokumenten	827
Auslesen von XML-Dateien	829
Einfügen von Informationen	833
Attribute oder Element	835
Suchen in den Baumzweigen	839
Das Interpretieren von Leerzeichen	842
XML-Integration in Access	845
Importieren	845
Exportieren	848
XML-Transformation mit XSLT	851
Application-Objekt (ImportXML/ExportXML)	853
ADO-Recordset	856
Vor- und Nachteile von XML	859
Grundsätzlicher Vergleich	859
Zeitvergleich ADO/XML	859
Praxisbeispiele	861
Speichern im UTF-8-/UTF-16-Format	861
Laden UTF-8-/UTF-16-Format aus einem ADO-Stream	863
XML-Daten asynchron verarbeiten	865
XML-Daten in einer TreeView darstellen	866
Navigieren zwischen einzelnen XML-Baumknoten	869
ADO-XML-Streams nachbearbeiten	872
Strukturierte Textdaten in XML-Dokumente umwandeln	875
14 Programmschnittstellen	877
Zwischenablage	878
Kopieren/Einfügen mittels DoCmd-Objekt	878
Ein Clipboard-Objekt programmieren	879
API- und DLL-Einbindung	882
Allgemeines	882
Und was ist mit der 64-Bit Access Version?	882
Woher bekomme ich Informationen über die Win32-API?	884
Einbinden der Deklaration	885
Wert oder Zeiger?	887
Ausnahmen bestätigen die Regel – Übergabe von Strings	887
Verwenden von As Any	888
Übergabe von Arrays	889
Besonderheiten mit Records	890
Zuordnen der Datentypen	891

OLE/ActiveX	892
Überblick	892
OLE	893
Übersicht zum Objektfeld-Steuerelement	894
Programmieren mit dem Objektfeld	897
ActiveX-Code-Komponenten (OLE-Automation)	900
Programmieren mit ActiveX-Code-Komponenten	901
DDE	904
Funktionsprinzip	904
Verwenden von Steuerelementen	904
VBA-Programmierung	906
Scanner-Unterstützung per WIA	907
Was kann WIA?	907
Installation/Vorbereitung	907
Einstieg mit kleiner Beispielanwendung	909
Reagieren auf das Verbinden/Trennen von Geräten	910
Ermitteln der verfügbaren Geräte	911
Anzeige der Geräteeigenschaften	911
Ein Bild einlesen	913
Bild(er) drucken (Assistent)	914
Den Scanner-Assistent aufrufen	915
Grafikbearbeitung	916
Arbeiten mit Excel-Arbeitsmappen	918
Zugriffsmöglichkeiten	918
TransferSpreadsheet	919
Import/Export per DAO	922
Daten auslesen	926
Zugriff auf Tabellenbereiche	928
OLE-Automation	929
Praxisbeispiele	932
Eine externe Anwendung starten	932
Informationen über das aktuelle System ermitteln	934
Das aktuelle Betriebssystem ermitteln	937
Den Windows-Lizenznehmer ermitteln	939
Zeitmessungen in Access durchführen	940
Microsoft Word über ActiveX steuern	944
Microsoft Excel über ActiveX steuern	947
Von Visual Basic 2010 per OLE-Automation auf Access zugreifen	949
15 Access im Internet/Intranet	955
Kleine Einführung	956
Internet/Intranet	956
TCP/IP und UDP	957
URL, HTTP und HTML	958
Webdienst/Webservice	959
Hyperlinks	960
Hyperlinks in Tabellen	960
Hyperlinks verwenden	962

Exportieren von Daten im HTML-Format	964
Automatisches Generieren von HTML-Seiten	965
Exportieren mit Hilfe von SQL-Anweisungen	966
HTML-Export über Textdateien	966
Darstellen von HTML-Seiten in Microsoft Access	968
Allgemeines	968
Das WebBrowserControl-Objekt	969
Alternative: Einbinden des ActiveX-Steuerelements in Access	972
Einen Web-Browser programmieren	973
Einsatz des InternetExplorer-Objekts	975
Zusammenarbeit mit E-Mail-Programmen	976
Mailversand über das DoCmd-Objekt	977
Mailversand über OLE-Automation	979
Mailversand über die MAPI	980
Eingabedaten per E-Mail sammeln	981
16 Access und SharePoint	987
Kurzeinführung SharePoint	988
Versionsübersicht	988
Soft- und Hardwareanforderungen	989
SharePoint Foundation 2010	990
SharePoint Server 2010 Enterprise Edition	991
Access Services – was ist das?	992
SharePoint-Listen	992
SharePoint-Datentypen	993
Formen der Zusammenarbeit von SharePoint und Access 2010	994
Vorteile von SharePoint gegenüber Access	995
Import und Einbindung von SharePoint-Listen	995
Zu erwartende Probleme beim Import	996
Listen vom SharePoint-Server einbinden/importieren	999
Arbeiten mit Offline-Daten	1002
Access-Daten auf den SharePoint-Server exportieren	1005
Probleme beim Export	1006
Alle Tabellen nach SharePoint migrieren	1007
Access-Datenbanken in SharePoint veröffentlichen	1007
Tips & Tricks	1010
Eine SharePoint-Liste erstellen	1010
Eine SharePoint-Ansicht erstellen	1013
Die Datenblattansicht nutzen	1015
Ärger mit dem Offline-Modus	1016
Tabellen per Browser importieren	1017
17 Die Access Services	1019
Das Grundprinzip	1020
Unterscheidung zwischen Client- und Web-Objekten	1021
Vor- und Nachteile	1023
Grundsätzliche Einschränkungen	1024
Verwendung der Access-Runtime	1025

Das Veröffentlichen im Detail	1026
Eine neue Webdatenbank erstellen	1026
Eine bestehende Datenbank migrieren	1027
Veröffentlichen und erster Test	1028
Hilfe! Was passiert mit meinen IDs?	1031
Ein Standardformular festlegen	1032
Synchronisieren	1033
Synchronisationskonflikte	1034
Offline-Szenario/Zwischenspeichern der Daten	1035
Die Web- und Clientobjekte im Detail	1039
Übersicht	1039
Arbeiten mit Webtabellen	1040
Abfragen	1043
Makros	1047
Webformulare/Clientformulare	1049
Berichte	1051
Tipps & Tricks	1051
Administrieren der Access Services	1051
Einstellungen innerhalb des eigenen Webs vornehmen	1053
Anonymen Zugriff auf die Website ermöglichen	1055
Distribution Ihrer Webanwendung	1059
Eine Webdatenbank in eine lokale Datenbank umwandeln	1059
18 Datendienste in Microsoft Access einbinden	1061
Übersicht zu den Konzepten	1062
Ein erster Überblick	1062
Grundlagen von Webdiensten	1063
Die Bedeutung der Business Connectivity Services	1066
Verwendung der BDCM-Dateien	1067
Einschränkungen	1068
Unsere Werkzeuge	1069
Komplettbeispiel: Vom Webdienst bis zur Einbindung	1069
Erstellen des Webdienstes mit Visual C#	1069
Erzeugen der BDCM-Datei	1074
Einbinden in Microsoft Access	1078
Zugriff auf Webdienste mit VBA	1080
Fazit	1081
19 Anwendungsdesign	1083
Access-Oberflächengestaltung	1084
Beschriften der Kopfzeile	1084
Informationen in der Statuszeile anzeigen	1086
Fortschrittsanzeige mit dem Progressbar realisieren	1087
Navigationsbereich konfigurieren	1088
Access-Hauptfenster komplett ausblenden	1094
Steuern der Anwendung	1097
Autostart mit AutoExec-Makro	1097
Formulare automatisch starten	1098
Warten auf das Ende	1099

Access per VBA beenden	1099
Runtime-Modus	1100
Befehlszeilen-Optionen verwenden	1101
Entwickeln von Assistenten und Add-Ins	1102
Assistenten-Typen	1102
Einbinden der Assistenten in die Access-IDE	1103
Menü-Assistent (Beispiel)	1105
Objekt-Assistent (Beispiel)	1107
Steuerelemente-Assistent (Beispiel)	1110
Eigenschaften-Assistent	1113
Entwickeln und Einbinden von Managed Add-Ins	1114
Interaktion Anwendung/Add-In	1114
Entwurf des Add-Ins	1115
Verweise einrichten	1117
Der Quellcode des Add-Ins	1118
Formularentwurf für das Add-In	1121
Kompilieren und Einbinden	1121
Das Access-Formular	1122
20 Menüband und Backstage-Ansicht programmieren	1125
Allgemeine Grundlagen	1126
Manuelle Konfigurationsmöglichkeiten	1127
Grundprinzip der Programmierung	1128
Verwenden der Tabelle USysRibbons	1129
Application.LoadCustomUI als Alternative	1130
Ein kleines Testprogramm	1131
Praktische Aufgabenstellungen	1132
Informationen über Steuerelemente und Symbole erhalten	1132
Hauptregisterkarten ausblenden	1135
Einzelne Registerkarten ausblenden	1136
Einzelne Gruppen ausblenden	1137
Eigene Registerkarten, Gruppen und Schaltflächen einfügen	1137
Ereignisbehandlung mit VBA-Code/Makros	1139
Verändern von Eigenschaften mit VBA-Callbacks	1140
Aktualisieren des Menübands per VBA-Code	1141
Kontextabhängige Registerkarten	1142
Registerkarten per VBA aktivieren	1143
Fehlermeldungen des Menübands anzeigen	1143
Vorhandene Funktionen des Menübands ändern	1144
Die Schnellzugriffsleiste erweitern/programmieren	1145
Übersicht der Steuerelemente	1146
labelControl-Steuerelement	1146
button-Steuerelement	1146
separator-Steuerelement	1150
toggleButton-Steuerelement	1151
buttonGroup-Steuerelement	1152
checkBox-Steuerelement	1153
editBox-Steuerelement	1153
comboBox-Steuerelement	1155

dropDownElement-Steuererelement	1158
gallery-Steuererelement	1161
menu-Steuererelement	1163
splitButton-Steuererelement	1166
dialogBoxLauncher	1167
Die Backstage-Ansicht konfigurieren und programmieren	1168
Die Standardansicht verändern	1170
Die drei möglichen Layouts für Registerkarten	1172
Die neuen Möglichkeiten von Gruppen	1177
Anordnen von Steuererelementen mit LayoutContainern	1180
Das Verhalten der Schaltflächen beeinflussen	1181
Mit VBA/Makros auf Ereignisse reagieren	1181
Tipps & Tricks	1183
Die guten alten Access 2003-Menüs anzeigen	1183
Das Office-Menü für Access 2007 anpassen	1184
XML-Daten komfortabel editieren	1185
Arbeiten mit dem RibbonCreator	1186
Übersichten	1188
Callback-Methoden für das Menüband	1188
21 Techniken der Programmentwicklung	1191
Fehlersuche	1192
Direktfenster	1193
Verwendung des Debug-Objekts	1194
Arbeiten mit dem Lokal-Fenster	1195
Überwachungs-Fenster	1196
Noch mehr Debugging	1197
Fehlerbehandlung	1201
Anweisungen zum Error-Handling	1201
Beispiele zum Error-Handling	1202
Fehlerbehandlung per Ereignis	1204
Fehlerbehandlung komplett deaktivieren	1204
Dialogfelder	1205
Einfache MsgBox-Anweisung	1205
Ausführliche MsgBox-Anweisung	1206
Rückgabewerte der MsgBox-Funktion	1207
Abfrage von Werten mit der InputBox-Funktion	1209
Libraries unter Access	1209
Erstellen und Einbinden	1210
Debugging	1210
Einfaches Beispiel	1211
Hinweise	1213
Programmieren von ActiveX-DLLs mit VB 2010	1213
Die Wahl der Entwicklungsumgebung	1214
Vorbereitungen	1214
Programmierung	1217
Einbinden in Access	1220
Registrieren der Assembly	1223

DLL-Programmierung mit C++ 2010	1223
Entwicklungsumgebung	1223
Projekt und Dateien erstellen	1224
Ein- und Austrittsprozedur	1226
Aufrufkonventionen	1227
Funktionsparameter und Variablentypen	1227
Beispiel einer Sortieroutine	1231
Tipps und Tricks	1234
Entwickeln von HTML-Hilfedateien	1235
HTML Help Workshop	1236
Unterschiede WinHelp – HTMLHelp	1236
Kurzbedienung am Beispiel	1237
Aufruf der HTML-Hilfe unter Access	1240
Alternative Hilfe-Entwicklungsumgebung	1240
Verteilen von Access-Anwendungen	1241
Vorbereitungen	1242
Erstellen der Installationsdateien	1242
Praxisbeispiele	1247
Arbeiten mit dem Debugger	1247
A Glossar	1253
B Wichtige Dateierweiterungen	1259
C ANSI-Tabelle	1261
D Wichtige Tastaturcodes	1265
Tastencodes für KeyDown, KeyUp	1266
Tastencodes der SendKeys-Funktion	1268
Stichwortverzeichnis	1269