

Lorenz Hölscher

Richtig einsteigen: Datenbanken entwickeln mit Access 2007

Microsoft[®]
Press

Lorenz Hölscher: Richtig einsteigen: Datenbanken entwickeln mit Access 2007
Microsoft Press Deutschland, Konrad-Zuse-Str. 1, 85716 Unterschleißheim
Copyright © 2007 by Microsoft Press Deutschland

Das in diesem Buch enthaltene Programmmaterial ist mit keiner Verpflichtung oder Garantie irgendeiner Art verbunden. Autor, Übersetzer und der Verlag übernehmen folglich keine Verantwortung und werden keine daraus folgende oder sonstige Haftung übernehmen, die auf irgendeine Art aus der Benutzung dieses Programmmaterials oder Teilen davon entsteht. Die in diesem Buch erwähnten Software- und Hardwarebezeichnungen sind in den meisten Fällen auch eingetragene Marken und unterliegen als solche den gesetzlichen Bestimmungen. Der Verlag richtet sich im Wesentlichen nach den Schreibweisen der Hersteller.

Das Werk, einschließlich aller Teile, ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
09 08 07

ISBN 978-86645-203-9

© Microsoft Press Deutschland
(ein Unternehmensbereich der Microsoft Deutschland GmbH)
Konrad-Zuse-Str. 1, D-85716 Unterschleißheim
Alle Rechte vorbehalten

Umschlaggestaltung: Hommer Design GmbH, Haar (www.HommerDesign.com)
Layout und Satz: Ingenieurbüro Fahnenstich, Aachen
Gesamtherstellung: Kösel, Krugzell (www.KoeselBuch.de)

Inhaltsverzeichnis

Teil I Erste Schritte

1	Einleitung	11
1.1	Die Themenschwerpunkte dieses Buches	11
	Datenmodellierung	11
	Oberflächengestaltung	12
	Programmierung	13
1.2	Wie Sie am besten mit diesem Buch arbeiten	13
	Datenbank-Entwicklung verstehen lernen	14
	Aufbau des Buches	14
	Aufbau der einzelnen Kapitel	14
	Konventionen in diesem Buch	15
	Die Softlinks und die Website zu diesem Buch	16
	Unterstützung für dieses Buch	16
	Genug der Vorrede und hinein ins Vergnügen	16
2	Was kann Access?	17
2.1	Datenbanken für jeden Anspruch	17
	Relationale Datenbank mit Tabellen	17
	Daten-Designer	18
	Grafischer Designer	18
	Programmierungsumgebung	19
2.2	Ein erster Blick auf Access	20
2.3	Übungen zu diesem Kapitel	23
2.4	Zusammenfassung	23

Teil II
Datenbank-Design

3	Grundlagen des Datenbank-Designs	25
3.1	Wie entwerfe ich eine Datenbank?	25
	Planungsphasen	26
	Zweite Normalform	28
	Erste Normalform	30
	Tabellen- und Feldnamen	30
	Namenskonventionen	31
	Tabelle anlegen	33
	Felddatentypen	35
	Primärschlüssel	38
	Daten eingeben	40
	Navigieren in den vorhandenen Datensätzen	41
3.2	Daten mit Abfragen strukturieren	42
	Daten ändern in Abfragen	43
	Daten sortieren	44
	Datensätze filtern	47
3.3	Übungen zu diesem Kapitel	49
3.4	Zusammenfassung	50
4	Datenbanken mit mehreren Tabellen	51
4.1	Nachschlagetabellen	51
4.2	Referentielle Integrität	56
4.3	Kombinationsfelder für Nachschlagetabellen	58
4.4	Viele Inhalte in einem Feld	63
	m:n-Beziehungen	63
	Mehrfelder-Index	65
	Referentielle Integrität nicht vergessen!	66
4.5	Übungen zu diesem Kapitel	67
4.6	Zusammenfassung	68
5	Filtern und sortieren	69
5.1	Erweiterte Abfrage-Fähigkeiten	69
	Unfreiwilliges Kreuzprodukt	71
5.2	Filtern und sortieren	72
	SQL, die Sprache hinter Access	74
	Texte filtern	76
	Spitzenwerte ermitteln	78
	Datumswerte filtern	80

5.3	Berechnungen in Abfragen	82
	Sortieren nach Datumswerten	83
	Datums-Sortierung mit der Format-Funktion	85
5.4	Berechnungen mit Text	87
	Textlänge ermitteln	88
	Texte zerlegen	89
5.5	Übungen zu diesem Kapitel	94
5.6	Zusammenfassung	94
6	Größeres Datenmodell	97
6.1	Neues Datenmodell	97
	Kunden/Artikel-Datenbank	97
	Dritte Normalform	98
6.2	Alternative Datenspeicherung	100
	Verbesserungen am Datenmodell	101
6.3	Clevere Bedienungselemente	103
	Mehrspaltige Kombinationsfelder	105
	Wertelisten	108
	Mehrwertige Felder	109
6.4	Tabellen einrichten	111
	Kunden-Tabelle	111
	Verkaufs-Tabelle	113
	Referentielle Integrität	116
	Mehrere Mitarbeiter je Firma	118
	Reflexiv-Verknüpfung	122
6.5	Übungen zu diesem Kapitel	125
6.6	Zusammenfassung	125
7	Erweiterte Abfragen	127
7.1	Verschiedene Abfragetypen	127
	Suchen und Ersetzen	129
7.2	Aktualisierungsabfragen	130
	Ergebnis der Aktualisierungsabfrage überprüfen	134
	Preiserhöhung vornehmen	135
	Preise für neue Verkäufe eintragen	136
	Gesamtpreis und Bruttopreis berechnen	138
	Bruttopreis formatieren	139
	Seitenansicht	140
7.3	Anfügeabfrage	141
	Aktualisierungsabfrage für Text	143
	Tabellenerstellungsabfrage	147

Inhaltsverzeichnis

7.4	Löschabfragen	149
	Felder löschen	150
	Datenbank komprimieren	151
	Exklusiver Datenbankzugriff	152
7.5	Weitere Auswahlabfragen	153
	Gruppierungsabfrage	153
	Auszuwertende Felder in einer Abfrage bereitstellen	156
	Abfragen übersichtlicher organisieren	157
	Objektabhängigkeiten	158
	Objektnamen-AutoKorrektur	159
	Verbesserte Gruppierungsabfragen	161
7.6	Aggregat-Funktionen	164
	Mittelwert	166
	Aggregat-Funktionen ohne Gruppierung	168
	Gruppierung ohne Aggregat-Funktionen	168
7.7	Spezielle Abfragetypen	169
	Inner Join, Outer Join	169
	Union-Abfragen	173
	Kreuztabellenabfragen	177
	Parameter-Abfragen	184
7.8	Übungen zu diesem Kapitel	187
7.9	Zusammenfassung	187
8	Erweiterte Verknüpfungen und Datentypen	189
8.1	Größeres Datenmodell	189
	Die Tabelle <i>tblPersonen</i>	194
	Die Tabelle <i>tblQualifikationen</i>	195
	1:1-Beziehung erstellen	196
	Umfangreiche Testdaten erzeugen	196
	Rückmeldungen	202
	Seminare	207
8.2	Automatische Standardwerte	208
	Mehrfach-Index	210
	Die Nachschlagtabellen <i>tblOrte</i> und <i>tblSeminarStandards</i>	211
	Daten als Datenquelle für Nachschlagfelder	214
8.3	Übungen zu diesem Kapitel	217
8.4	Zusammenfassung	218

Teil III

Oberflächen-Design

9	Formulare	219
9.1	Daten ansprechend präsentieren	219
	AutoFormular	220
	Tastenkombination für Steuerelemente	226
	Einen oder mehrere Datensätze anzeigen	227
9.2	Datensätze suchen	229
	Feld-Filter	230
	Formularbasierter Filter	231
9.3	Haupt- und Unterformular	232
	Optimieren des Formulardesigns	237
	Wertlistenbearbeitung	240
	Alternatives Haupt-/Unterformular	245
	Mehrere Unterformulare	250
	Geteilte Formulare	253
9.4	Berechnungen in Formularen	257
9.5	Eigenes AutoFormat erstellen	264
	Logo einbinden	266
	Unterformulare für Grafiken	268
	Bedingte Formatierung	270
9.6	Übungen zu diesem Kapitel	273
9.7	Zusammenfassung	274
10	Berichte	275
10.1	Grundlagen	275
	Vergrößerbare Steuerelemente	278
	Verkleinerbare Steuerelemente	278
10.2	Gruppieren	281
	Mehrfach gruppieren	288
	Mehrspaltige Berichte	292
	Etiketten-Assistent	294
	Laufende Summe	298
10.3	Berichte exportieren	302
	Export nach Word	303
	Export in eine Textdatei	307
	Export in eine Access-Datenbank	309
	Export in eine XML-Datei	310

Inhaltsverzeichnis

Export für den Snapshot Viewer	312
Export in eine HTML-Datei	313
Export in Word-Seriendruck	315
»Seriendruck« mit Access	318
Seitenkopf rechts/links	321
10.4 Übungen zu diesem Kapitel	323
10.5 Zusammenfassung	324
11 Navigation	325
11.1 Optimieren der Bedieneroberfläche	325
Der Navigationsbereich	325
Datenbank-Übersicht	330
Eigene Startformulare	334
11.2 Datenbank trennen	340
11.3 Übungen zu diesem Kapitel	343
11.4 Zusammenfassung	343
 Teil IV Programmierung	
12 Makros	345
12.1 Einfache Programmierung	345
Vorteile von Makros und VBA	346
Makros vs. VBA	346
Makros erstellen	348
Makro per Schaltfläche aufrufen	351
AutoExec – das Start-Makro	354
12.2 Makro zum Aufräumen	356
Mehrere Makros gemeinsam speichern	357
Tastaturbelegung ändern	358
12.3 Makros in VBA umwandeln	359
12.4 Übungen zu diesem Kapitel	360
12.5 Zusammenfassung	360

13 Visual Basic for Applications	361
13.1 Komfortable Programmierung	361
Das Fenster des VBA-Editors	362
Neue Prozeduren erstellen	363
Einfache Meldungs-Fenster programmieren	365
VBA-Code für Formulare	369
13.2 Synchronisiertes Formular anzeigen	372
Formulare schließen	374
Kombinationsfelder dynamisch filtern	375
13.3 Prüfung auf maximale Teilnehmerzahl	380
13.4 Ähnliche Einträge live finden	391
13.5 Benutzeränderungen protokollieren	396
Protokoll schreiben	400
13.6 Übungen zu diesem Kapitel	403
13.7 Zusammenfassung	403
Stichwortverzeichnis	405