

OBSAH

Úvod.....	1
O této knize	2

ČÁST 1 – ZÁKLADY MICROSOFT ACCESSU5

Kapitola 1 – Microsoft Access je více než jen databáze.....7

Co je to databáze?.....	7
Relační databáze.....	8
Možnosti databáze.....	9
Microsoft Access jako RDBMS.....	9
Definice a uložení dat.....	9
Manipulace s daty	12
Řízení dat.....	14
Microsoft Access je něco více	15
Vytvoření logiky aplikace	15
Jak se rozhodnout při přechodu na databázový software	16

Kapitola 2 – Využití Microsoft Accessu19

V malém podniku.....	20
Pro vývoj prodávaných aplikací.....	21

Jako nástroj pro prodej a marketing	23
Ve velké společnosti.....	24
Aplikace pro pracovní skupiny	25
Systémy pro zpracování informací.....	26
Jako osobní RDBMS	27

Kapitola 3 – Průvodce Microsoft Accessem29

Vlastnosti Windows	29
Architektura Microsoft Accessu	31
Probíráme databázi Entertainment Scheduling.....	33
Tabulky.....	36
Okno Tabulka v návrhovém zobrazení.....	37
Okno Tabulka v zobrazení datového listu	39
Dotazy	40
Okno Dotaz v návrhovém zobrazení.....	42
Okno Dotaz v zobrazení datového listu	43
Formuláře.....	43
Okno Formulář v návrhovém zobrazení.....	45
Okno Formulář ve formulářovém zobrazení.....	47
Sestavy	48
Okno Sestava v návrhovém zobrazení	50
Okno Sestava v náhledu tisku	52
Makra	53
Moduly.....	55

ČÁST 2 – VYTVÁŘENÍ DATABÁZE.....59

Kapitola 4 – Návrh databázové aplikace61

Zásady databázových návrhů.....	61
Krok 1: Identifikace úloh	62
Krok 2: Načrtnutí toku úloh.....	62
Krok 3: Identifikování datových prvků.....	62
Krok 4: Uspořádání dat	63
Krok 5: Navržení prototypu a uživatelského rozhraní.....	63
Krok 6: Vytvoření aplikace.....	63
Krok 7: Testování, přepracovávání a zdokonalování	63
Strategie návrhu databáze	64
Analýza úloh	65
Data nebo informace?	66
Výběr dat.....	67
Organizování úloh	69

Vytváření a vkládání podsestavy	508
Vytvoření dotazů pro podsestavy	508
Návrh podsestavy	511
Vkládání podsestavy.....	512
Prohlížení výsledku vložení	513
Vytvoření „tabulkové“ sestavy.....	515
Vytvoření souhrnného dotazu	518
Návrh sestavy obsahující pouze součty.....	519

ČÁST 6 – VYTVÁŘENÍ APLIKACÍ523

Kapitola 19 – Zvýšení výkonnosti pomocí maker.....525

Využití maker.....	525
Vytvoření jednoduchého makra.....	527
Okno Makro	527
Uložení makra	529
Testování makra.....	529
Definování posloupnosti akcí.....	530
Skupiny maker	532
Podmíněné výrazy.....	534
Přehled akcí maker.....	536
Otevírání a zavírání tabulek, dotazů, formulářů a sestav.....	536
Tisk dat	537
Provádění dotazů	537
Testování podmínek a řízení toku akcí	538
Nastavování hodnot	538
Vyhledávání dat.....	539
Vytváření uživatelských nabídek a provádění příkazů z nabídek	539
Řízení zobrazení a aktivních prvků.....	540
Informování uživatele o akcích	541
Přejmenovávání, kopírování, odstraňování, ukládání, importování a exportování objektů	541
Spouštění dalších aplikací MS-DOSu nebo Microsoft Windows	542
Shrnutí událostí, které spouštějí makra.....	542
Otevření a uzavření formuláře nebo sestavy	542
Změny dat.....	543
Detekce změn aktivních prvků.....	545
Detekování filtrů, použitých nad formuláři.....	547
Zachycování událostí z klávesnice a myši	548
Tisk	549
Aktivace uživatelské nabídky formuláře, sestavy nebo aplikace	550

Zachycování chyb.....	550
Detekce vypršení času.....	551
Kapitola 20 – Automatizace aplikací pomocí maker	553
Odkazování na objekty formulářů a sestav.....	553
Pravidla pro odkazování na formuláře a sestavy	553
Pravidla pro odkazování na vlastnosti formulářů a sestav	554
Pravidla pro odkazování na prvky formulářů a sestav a jejich vlastnosti.....	554
Pravidla pro odkazování na podformuláře a podsestavy	555
Otevření sekundárního formuláře	555
Vytvoření makra SeeCityInformation.....	556
Synchronizace dvou souvisejících formulářů	558
Vytvoření makra SyncWeddingListAndCityInfoForms	559
Ověřování dat a přednastavení hodnot.....	562
Ověřování dat	562
Předávání stavových informací mezi připojenými formuláři.....	565
Přednastavení hodnot	566
Kapitola 21 – Základy Visual Basicu for Applications	571
Použití VBA místo maker	571
Kdy je lépe použít makra	572
Kdy je lépe použít VBA	572
Vývojové prostředí VBA.....	573
Moduly	573
Okno Modul	575
Práce s ladícími nástroji VBA.....	577
Proměnné a konstanty	583
Datové typy	584
Rozsah platnosti proměnných a konstant.....	585
Syntaktické konvence.....	586
Příkaz Const	587
Příkaz Dim.....	588
Příkaz Public	590
Příkaz ReDim	591
Příkaz Static.....	592
Příkaz Type.....	593
Kolekce, objekty, vlastnosti a metody	594
Architektura aplikace Accessu	595
Odkazování na kolekce, objekty a vlastnosti	597
Přiřazení proměnné s objektem – příkaz Set	599
Metody objektů	600

Funkce a podprogramy	603
Příkaz Function	603
Příkaz Sub	604
Řízení toku příkazů	606
Příkaz Call	606
Příkaz Do...Loop	607
Příkaz For...Next	608
Příkaz For Each...Next	609
Příkaz GoTo	609
Příkaz If...Then...Else	610
Příkaz Select Case	611
Příkaz Stop	612
Příkaz While...Wend	613
Příkaz With	613
Spouštění akcí maker a příkazů z nabídek	614
Objekt DoCmd	614
Akce maker s ekvivalenty ve VBA	615
Zachycování chyb	615
Příkaz On Error	616
Některé složité příklady ve VBA	617
Procedura pro náhodný „prodej“ knih	617
Procedura pro zjištění všech chybových kódů	627

Kapitola 22 – Automatizace aplikací pomocí VBA.....635

Pomoc při zadávání dat	635
Vyplnění formuláře počátečními údaji	635
Vytvoření vlastní vstupní masky	639
Práce s událostí „NotInList“	640
Přepínání ve vícestránkových formulářích	644
Automatizace výběru dat	647
Práce se seznamem s násobným výběrem	647
Provedení uživatelského dotazu podle formuláře	650
Výběr ze souhrnného seznamu	660
Připojení k souvisejícím datům v jiném formuláři	661
Vytváření srozumitelných hlášení a nápovědy	662
Využití funkce MsgBox s formátovanými hlášeními	662
Využití Pomocníka Office a vlastní bublinové nápovědy	664
Automatizace složitých úloh	668
Spuštění datové úlohy ze vztaženého formuláře	668
Připojení na vztažený úlohu	671
Ověřování složitých dat	676
Použití uživatelského ovládacího prvku s kalendářem	678

Kapitola 23 – Závěrečné úpravy	683
Vytvoření uživatelského panelu nástrojů pro formuláře.....	683
Definování nového panelu nástrojů.....	684
Přizpůsobení vzhledu nového panelu nástrojů.....	688
Vytvoření lišty s uživatelskou nabídkou pro formuláře.....	690
Doladění aplikace pomocí Průvodce analýzou výkonu.....	694
Definování hlavního přepínacího formuláře aplikace.....	695
Navržení přepínacího formuláře.....	696
Použití doplňku Správce přepínacích panelů.....	697
Nastavení počátečních vlastností databáze.....	700
Konečná kompilace programů ve VBA.....	701
Kapitola 24 – Po dokončení vaší aplikace.....	703
Využití replikace.....	703
Principy replikace.....	704
Vytvoření repliky.....	704
Synchronizace replik.....	707
Zabezpečení databází.....	709
Bezpečnostní architektura Accessu.....	709
Uživatelé, skupiny a oprávnění.....	710
Použití průvodce zabezpečením.....	715
Správa zabezpečené databáze.....	719
Vytvoření databáze pouze pro spuštění.....	724
Základy práce s Office Developer Edition.....	725
Manažer replikací.....	725
Run-time nástroje Accessu.....	726
Další funkce ODE.....	729
Dodatek – Instalace Microsoft Accessu	731
Správa ODBC připojení.....	732
Převod z předchozích verzí.....	734
Problémy při převodech.....	734
Rejstřík.....	737

Datová analýza	69
Výběr databázových předmětů	69
Mapování předmětů do databáze	71
Koncepce databázového návrhu	71
Problémem jsou nadbytečnosti	72
Řešením je normalizace	73
Výsledkem jsou efektivní vztahy	79
Kdy je vhodné pravidla porušit	81
Zvýšení výkonnosti u kritických úloh	81
Zachycení dat v časových bodech	81
Datové snímky určené pro sestavy	82

Kapitola 5 – Vytváření databáze v Microsoft Accessu85

Vytvoření nové databáze	86
Použití Průvodce databází	86
Vytvoření nové prázdné databáze	89
Použití nápovědy Microsoft Accessu	91
Vytvoření první jednoduché tabulky	95
Použití Průvodce tabulkou	97
Vytvoření tabulky v návrhovém zobrazení	101
Definování polí	102
Datové typy polí	103
Vlastnosti pole	104
Dokončení polí v tabulce Orders	109
Definování jednoduchých ověřovacích pravidel polí	111
Definování vstupních masek	112
Definování primárního klíče	116
Definování ověřovacího pravidla tabulky	117
Definování vztahů	118
Definování prvního vztahu	119
Přidávání indexů	121
Indexy nad jedním polem	122
Indexy nad více poli	123
Vytištění definice tabulky	124
Omezení databáze	125

Kapitola 6 – Úprava vzhledu databáze127

Dříve než začnete	128
Vytvoření záložní kopie	129
Odstraňování tabulek	130
Přejmenování tabulek	131

Změna názvů polí.....	132
Vkládání polí.....	133
Kopírování polí	134
Odstraňování polí.....	135
Přesouvání polí.....	136
Změna atributů dat	137
Změna datových typů	137
Změna délky dat.....	140
Převodní chyby	141
Vracení změn	142
Použití Průvodce analýzou tabulky.....	142
Využití vyhledávacích vlastností	147
Změna primárního klíče.....	150
Komprimace databáze.....	151

ČÁST 3 – PRÁCE S DATY.....153

Kapitola 7 – Použití datových listů.....155

Prohlížení dat	155
Pohyb po datovém listu.....	156
Klávesové zkratky	157
Modifikace formátu datového listu.....	158
Změna výšky řádku a šířky sloupce.....	158
Uspořádání sloupců	159
Skrývání a zobrazování sloupců.....	160
Ukotvení sloupců.....	161
Odstranění čar mřížky	161
Výběr písma	162
Uložení formátu datového listu.....	163
Změny v datech.....	164
Indikátory záznamů	164
Přidávání nových záznamů.....	164
Výběr a změna dat.....	165
Nahrazování dat.....	167
Kopírování a vkládání dat	167
Odstraňování řádků	168
Práce s hypertextovými odkazy	169
Aktivace hypertextového odkazu	170
Vložení nového hypertextového odkazu	170
Úprava existujícího hypertextového odkazu	171
Řazení a vyhledávání dat	172

Řazení dat.....	172
Vyhledávání a filtrování dat.....	174
Tisk datového listu.....	178
Náhled tisku.....	178
Nastavení vzhledu stránky.....	179
Tisk.....	180

Kapitola 8 – Zvýšení výkonnosti pomocí výběrových dotazů.....223

Výběr dat z jediné tabulky.....	184
Určení požadovaných polí.....	186
Nastavení vlastností polí.....	187
Zadání výběrových kritérií.....	189
Operátor AND versus OR.....	190
Klauzule BETWEEN, IN a LIKE.....	191
Vypočítané hodnoty.....	194
Použití Tvůrce výrazů.....	195
Určení názvů polí.....	199
Řazení dat.....	200
Souhrnné dotazy.....	201
Použití dotazu s parametrem.....	205
Křížové dotazy.....	206
Prohledávání více tabulek.....	209
Vnější spojení.....	211
Vytvoření dotazu nad dotazem.....	212
Použití více tabulek u souhrnných dotazů.....	214
Použití Průvodce dotazem.....	215
Omezení při použití výběrových dotazů pro aktualizaci dat.....	217
Přizpůsobení vlastností dotazů.....	218
Řízení výstupu dotazu.....	219
Práce s jedinečnými záznamy a hodnotami.....	220
Další vlastnosti dotazů.....	221

Kapitola 9 – Modifikace dat pomocí výkonných dotazů223

Aktualizace skupin řádků.....	223
Testování pomocí výběrového dotazu.....	224
Převedení výběrového dotazu na dotaz aktualizací.....	225
Spuštění aktualizacího dotazu.....	226
Aktualizace více polí.....	227
Vytváření nové tabulky.....	228
Vytvoření vytvářecího dotazu.....	228

Spuštění vytvářecího dotazu.....	229
Vkládání dat z jiné tabulky	231
Vytvoření přidávacího dotazu	231
Spuštění přidávacího dotazu.....	232
Příklad 1: Použití přidávacího dotazu pro archivaci dat.....	233
Odstraňování chyb u výkonných dotazů.....	236
Běžné chyby a problémy u výkonných dotazů	236
Příklad chyby.....	237
Odstraňování skupin řádků	238
Testování pomocí výběrového dotazu a parametrů.....	238
Použití odstraňovacího dotazu	239
Odstraňování neaktivních dat.....	240
Příklad 2: Aktualizace/připojování řádků z importovaných dat	241

Kapitola 10 – Import, slučování a export dat245

Několik slov o ODBC (Open Database Connectivity).....	245
Import versus připojování databázových souborů	247
Import dat a databází	248
Import souborů dBASE.....	248
Import souborů Paradox	250
Import souborů FoxPro	251
Import SQL tabulek.....	252
Import objektů Accessu.....	255
Import dat z tabulkových procesorů	257
Příprava tabulky.....	257
Import listů z tabulkového kalkulátoru	258
Oprava chyb.....	261
Import textových souborů	263
Příprava textového souboru	263
Import textového souboru	265
Oprava chyb.....	268
Modifikace importovaných tabulek	269
Připojování souborů	270
Bezpečnostní ohledy	270
Výkonnostní ohledy	271
Připojování tabulek Accessu	272
Připojení souborů dBASE, FoxPro a Paradox	273
Připojování textových a tabulkových souborů	275
Připojování SQL tabulek.....	275
Modifikace připojených tabulek.....	276
Odpojení připojených tabulek	277
Použití Správce propojených tabulek.....	277

Export dat.....	278
Exportování do jiných databází Accessu.....	278
Export do tabulkových souborů nebo do souborů dBASE, Paradox nebo FoxPro	279
Rychlý export do Microsoft Excelu	280
Export do textového souboru	280
Export do hromadné korespondence Microsoft Wordu	281
Export do SQL tabulky	282
Export dat do webových stránek.....	283
Kapitola 11 – Pokročilý návrh dotazů – SQL.....	287
Stručná historie SQL.....	287
Syntaktické konvence SQL.....	288
Syntaxe SQL příkazu SELECT v Microsoft Accessu	289
Název-sloupce.....	290
Výraz	291
Klauzule FROM	292
Klauzule GROUP BY	294
Klauzule HAVING	295
Klauzule IN	297
Operace JOIN.....	299
Klauzule ORDER BY	301
Deklarace PARAMETERS.....	302
Predikát BETWEEN	304
Predikáty porovnání	304
Predikát EXISTS.....	305
Predikát IN	306
Predikát LIKE	307
Predikát NULL.....	308
Kvantifikační predikáty.....	308
Vyhledávací podmínka	310
Příkaz SELECT	311
Poddotaz	321
Souhrnná funkce AVG.....	325
Souhrnná funkce COUNT.....	326
Souhrnná funkce MAX	327
Souhrnná funkce MIN.....	328
Souhrnné funkce STDEV a STDEVP.....	330
Souhrnná funkce SUM.....	330
Souhrnné funkce VAR a VARP.....	332
Příkaz TRANSFORM	332
Operátor dotazu UNION	334

Klauzule WHERE	335
Výkonné dotazy v SQL	336
Příkaz DELETE.....	336
Příkaz INSERT (přidávací dotaz).....	337
Příkaz SELECT...INTO (vytvářející dotaz)	339
Příkaz UPDATE	342
Příklady složitých dotazů	344
Příklad 1: Vrácení data každého pondělí	344
Příklad 2: Vygenerování seznamu rezervací za jednotlivé týdny	345
Příklad 3: Zobrazení týdnů, ve kterých nejsou žádné rezervace	347

ČÁST 4 – POUŽITÍ FORMULÁŘŮ.....349

Kapitola 12 – Základy formulářů351

Použití formulářů	351
Stručné představení formulářů.....	352
Záhlaví, tělo a zápatí formuláře	352
Vícestránkové formuláře	353
Průběžné formuláře	354
Podformuláře	355
Překryvné formuláře.....	356
Modální formuláře.....	356
Zvláštní ovládací prvky	357
Pohyb ve formulářích a práce s daty	362
Prohlížení dat.....	362
Vkládání záznamů a změny v datech.....	365
Vyhledávání a řazení dat.....	370
Provedení jednoduchého vyhledání	370
Provedení rychlého seřazení podle nějakého pole ve formuláři	370
Přiřazení filtru k formuláři	370
Tisk formulářů.....	372

Kapitola 13 – Vytváření formulářů375

Formuláře a objektově orientované programování	375
Začínáme od začátku – jednoduchý vstupní formulář.....	378
Vytvoření nového formuláře pomocí návrhových nástrojů	378
Vytvoření jednoduchého vstupního formuláře pro tabulku tblClubs	387
Kontrola výsledků návrhu	394
Práce s Průvodci formuláři	395
Vytvoření základního formuláře pro objednávky pomocí Průvodce formulářem.....	395

Modifikace formuláře Orders.....	399
Zjednodušení vstupu dat pomocí formuláře	400
Seznamy a pole se seznamy	400
Přepínací tlačítka, zaškrťávací políčka a přepínače.....	404

Kapitola 14 – Úprava formulářů.....407

Zarovnávání a úprava velikosti ovládacích prvků	407
Úprava velikosti prvků tak, aby byly přizpůsobeny obsahu	408
Změna uspořádání prvků	409
“Přichycení” prvků do mřížky	410
Zarovnání prvků	412
Úprava šířky ovládacího prvku	414
Zlepšení vzhledu formuláře	415
Čáry a obdélníky	415
Barvy a zvláštní efekty.....	417
Písma	418
Nastavení vlastností ovládacích prvků	420
Formátové vlastnosti	420
Doplnění posuvníku	427
Zpřístupnění a uzamčení ovládacích prvků	428
Nastavení vlastností formuláře	429
Vlastnosti pro výchozí a povolená zobrazení	429
Nastavení pořadí prvků	429
Vlastnosti pro voliče záznamů, posuvníky a navigační tlačítka	430
Vlastnosti určující chování okna.....	430
Řízení úprav a filtrování.....	432
Vlastnosti pro ovládací nabídku a minimalizační a maximalizační tlačítka.....	432
Nastavení stylu okraje	433
Stanovení výchozích vlastností formuláře a ovládacích prvků	433
Práce s automatickým formátem.....	434

Kapitola 15 – Pokročilý návrh formulářů437

Formulář založený na dotazu nad více tabulkami	437
Formulář typu jedna ku n	438
Vytváření a vkládání podformulářů	442
Určení zdroje pro podformulář	442
Návrh podformuláře	444
Určení zdroje pro hlavní formulář	446
Vytvoření hlavního formuláře	447
Vložení podformuláře	447

Představení prvků ActiveX - prvek typu Karta	450
Vytváření vícestránkových formulářů	453
Připojení formulářů na příkazové tlačítko	455
Přidání příkazového tlačítka	455

ČÁST 5 – VYTVÁŘENÍ SESTAV459

Kapitola 16 – Základy sestav461

Použití sestav	461
Stručné představení sestav	462
Náhled tisku - první pohled	462
Záhlaví, tělo, zápatí a skupiny sestavy	463
Podsestavy	465
Objekty v sestavách	467
Tisk sestav	468
Nastavení tisku	468

Kapitola 17 – Vytváření sestavy473

Začínáme od začátku - jednoduchá sestava	473
Vytvoření dotazu pro sestavu	473
Návrh sestavy	474
Řazení a seskupování informací	476
Dokončení sestavy	477
Použití Průvodce sestavou	480
Výběr typu sestavy	480
Stanovení možností průvodce	481
Prohlížení výsledku	485

Kapitola 18 – Pokročilý návrh sestavy487

Vytvoření dotazu pro sestavu Group Contract Status	488
Definování kritérií pro řazení a seskupování	490
Nastavení rozsahů skupin podle datového typu	491
Vytvoření základu sestavy Group Contract Status	492
Nastavení vlastností oddílů sestavy a celé sestavy	494
Vlastnosti oddílů sestavy	494
Vlastnosti sestavy	496
Používání vypočítaných hodnot	500
Vložení data tisku a čísel stránek	500
Provádění výpočtů	501
Spojování textových řetězců a skrývání nadbytečných hodnot	505
Výpočet procentních podílů	507