

Obsah

ÚVOD 11

Komu je kniha určena	11
Co je to VBA a jak se liší od VB	12
VBA pomáhá šetřit čas	14
Jak používat tuto knihu a vůbec, jak se učit VBA.....	16
Otázky k částem lekcí	17
Kód není vždy nejefektivnější řešení	17
Shrnutí	20

Lekce 1

Základy jazyka VBA..... 21

Proměnné	22
Nejdůležitější typy proměnných a kdy je použít	23
Proměnná typu Boolean	23
Proměnná typu Long.....	23
Proměnná typu String.....	24
Proměnná typu Double a Currency	25
Proměnná typu Object	27
Proměnná typu Variant.....	28
Pole a jejich využití.....	29
Vlastní kolekce a jejich využití	34
Deklarace, rozsah a platnost proměnných.....	35
Otázky	37
Důležité konstrukce VBA použité v knize	38
With ... End With	38
Blok If ... Else ... End If	39
Blok Select Case	41
For ... Next.....	44
For Each ... Next	47
Do ... Loop.....	49
Ošetření chyb.....	52
Objekt Err	60

Rozsah platnosti ovladače chyb.....	60
On Error Goto <návěští>	61
On Error Resume Next	61
Výraz Resume	63
Výraz Resume Next	65
Shrnutí	66
Otázky	66
Text ve VBA.....	67
Jak VBA ukládá text.....	67
Funkce porovnávající text	75
Velká a malá písmena	81
Formátování textu.....	89
Funkce Space.....	89
Funkce String.....	90
Funkce Format	91
Hledání znaků v řetězci	94
Nalezení délky řetězce – Funkce Len.....	94
Hledání znaků v řetězci – Funkce InStr a InStrRev.....	95
Funkce, vracející upravený řetězec	98
Funkce Left a Right.....	98
Funkce Mid.....	99
Funkce Trim, LTrim a RTrim	102
Funkce Replace.....	104
Výrazy Mid, LSet a RSet.....	105
Funkce Split, Join a Filter.....	108
Export dat z listu do textového souboru	113
Načtení textového souboru do listu.....	119
Otázky	123
Čísla ve VBA.....	124
Jak VBA ukládá čísla	124
Formátování čísel ve VBA.....	127
Základní matematické funkce ve VBA	132
Vlastní funkce ve VBA.....	136
Otázky	138
Datum ve VBA	139
Jak Excel a VBA ukládá datum a čas.....	139
Formátování data a času	142
Získání informace z data	145
Stanovení určitého data.....	146

Datové výpočty	148
Otázky	153

Lekce 2

Základy objektového modelu Microsoft Excel 155

Objekt Application	157
Application.ScreenUpdating	159
Application.DisplayAlerts	160
Application.EnableEvents	160
Application.StatusBar	162
Application.InputBox	162
Application.GoTo	164
Application.OnTime	165
Application.OnKey	167
Application.Run	168
Application.WorksheetFunction	168
Application.Evaluate	169
Application.SendKeys	171
Application.Caller	172
Application.Volatile	172
Otázky	173
Objekty Workbook a Worksheet	174
Kolekce Workbooks	174
Otevírání a ukládání sešitů	176
Kolekce Sheets a Worksheets	180
Kopírování a přesunování listů	183
Objekt Window	185
Otázky	186
Objekt Range	187
Definice objektu Range pomocí vlastnosti Range	187
Metody Union a Intersect	188
Definice objektu Range pomocí vlastnosti Cells	191
Vlastnosti Offset a Resize	193
Otázky	195
Grafy	196
Objekt Chart	197
Využití záznamníku maker pro tvorbu grafu	199
Vytvoření listu s grafem ve VBA	202
Vytvoření grafu na listu ve VBA	203

Editace datové řady ve VBA	205
Úpravy vzhledu grafu ve VBA.....	206
Skupina Typ.....	207
Skupina Data	208
Skupina Rozložení grafu.....	208
Skupina Umístění.....	210
Karta Rozložení.....	210
Objekt ChartFormat.....	216
Přidání vlastních popisků dat.....	217
Otázky.....	219
Kontingenční tabulky.....	220
Vytvoření kontingenční tabulky přes uživatelské rozhraní.....	220
Vytvoření kontingenční tabulky v kódu VBA.....	222
Přístup k prvkům kontingenční tabulky.....	225
Otázky.....	227

Lekce 3

Uživatelské funkce (UDF).....229

Procedury a funkce	230
Použití vlastních funkcí jako vzorců v listu.....	236
Příklady uživatelských funkcí.....	239
Funkce vracející výši progresivní daně.....	239
Funkce sčítající barvy	240
Funkce vracející údaje o souboru a uživateli.....	241
Funkce vracející některá nastavení Windows.....	245
Použití vlastností Application.Volatile a Application.Caller	247
Otázky.....	248

Lekce 4

Programování ovládacích prvků.....251

Rozdíl mezi ovládacími prvky typu ActiveX a Forms.....	252
Otázky.....	255
Nejpoužívanější ovládací prvky.....	256
Příkazové tlačítko (Commandbutton).....	256
Pole se seznamem (ComboBox).....	257
Zaškrtávací políčko (CheckBox).....	259
Přepínač (OptionButton, Radio Button)	260
Seznam (ListBox).....	261
Posuvník (Scrollbar)	263

Číselník (Spin Button).....	264
Otázky.....	265
Jak přistupovat k ovládacím prvkům na listu přes VBA	266
Otázky.....	274

Lekce 5

Programování událostních procedur a vlastních tříd275

Události listu	276
Událost Worksheet_Change	276
Událost Worksheet_Calculate	277
Událost Worksheet_BeforeRightClick	278
Událost Worksheet_BeforeDoubleClick	278
Události sešitu.....	278
Událost Workbook_Open	279
Událost Workbook_BeforeClose	279
Událost Workbook_BeforeSave	280
Událost Workbook_BeforePrint.....	280
Události listu na úrovni sešitu.....	282
Otázky.....	282
Vytváření vlastních tříd objektů	283
Terminologie tříd	283
Vytvoření vlastní třídy pro výpočet hypotéky.....	284
Využití tříd k zapouzdření komplexních API funkcí	287
Jediná procedura pro více ovládacích prvků	288
Otázky.....	290
Využití tříd k zachycování událostí aplikace	290
Využití tříd k zachycování událostí vloženého grafu	292
Využití tříd k zachycování událostí objektu QueryTable	294
Otázky.....	295

Lekce 6

Úpravy a psaní kódu297

Základní pravidla navrhování aplikací v Excelu.....	298
Struktura sešitu.....	298
Návrh listu	299
Jak psát robustní kód	302
Otázky.....	307
Práce s editorem VBA	307
Prostředí editoru VBA.....	308

Pomoc při psaní kódu	309
Nástroje pro ladění kódu	311
Úprava nahraného kódu	315
Otázky	318
Notace R1C1	319
Otázky	322
Psaní rychlého kódu	323
Co zpomaluje vaši aplikaci	323
Optimalizace příkazů VBA	325
Objektové proměnné	325
Funkce Len()	327
Konstanta vbNullString	327
Spojování řetězců	328
Výraz Mid\$	328
IsCharAlphaNumeric	328
Funkce StrComp	329
Použití operátoru Like	329
Správný typ proměnné	329
Celočíselné dělení	330
Logické přiřazení	330
Použití Not jako přepínače	330
For... Next má přednost před Do...Loop	331
Funkce If	331
Volání DoEvents	332
Vhodné použití For Each... Next a For... Next	332
Vymazání prvků kolekce	332
Otázky	333
Efektivní kontrola jiných aplikací	333
Definice odkazů na jiné aplikace	334
Vytváření nové instance objektu	334
Odkaz na existující instanci	337
Časná a pozdní vazba	339
Otázky	342

Lekce 7

Práce s daty na listu..... 343

Odkaz na oblast v listu	344
Poslední řádek sloupce	344
Poslední sloupec v řádku	346

První zaplněná buňka v řádku	346
Použitá oblast.....	348
Prázdné buňky	351
Buňky s určitým obsahem	353
Shrnutí	353
Otázky	354
Práce s vybranými řádky	354
Cykly jsou neefektivní	354
Vymazání prázdných řádků.....	355
Práce s řádky splňujícími podmínku.....	356
Kopírování řádků podle seznamu podmínek.....	365
Shrnutí	374
Otázky	374
Transformace dat	375
Převod dat do databázové podoby	375
Hromadné zpracování dat.....	382
Řazení dat.....	390
Otázky.....	394
Konsolidace dat z několika sešitů	394
Obecný algoritmus konsolidace	395
Kopírování dat do jednoho sešitu	398
Otázky	409
Názvy ve VBA.....	409
Použití pojmenovaných vzorců ve VBA.....	410
Otázky	414

Lekce 8

Formulář pro zadávání dat 415

Základní pravidla návrhu formuláře	416
Přidání formuláře do projektu	417
Zobrazení a uzavření formuláře	418
Přidání ovládacích prvků pro datová pole	419
Inicializace formuláře ve VBA	421
Nahrání záznamu do formuláře a uložení změn	423
Zadávání data pomocí Calendar ActiveX kontrol	425
Doplnění dalších navigačních prvků	428
Otázky	435

ZÁVĚR	437
Co jste se v knize naučili	438
Co v knize naopak nebylo	438
 Příloha	
Řešení k otázkám.....	441
Proměnné	442
Konstrukce jazyka VBA	444
Text ve VBA.....	445
Čísla ve VBA.....	448
Datum ve VBA	449
Objekt Application	450
Kolekce Workbooks a Sheets.....	453
Objekt Range	456
Grafy	458
Kontingenční tabulky.....	460
Uživatelské funkce (UDF)	463
Ovládací prvky na listu	465
Ovládací prvky ActiveX	466
Přístup k prvkům na listu přes VBA.....	469
Události objektů Excelu.....	470
Vytváření vlastních tříd.....	472
Události objektů Application a Chart.....	473
Návrh aplikace	474
Úpravy nahraného kódu	476
Notace R1C1	477
Optimalizace kódu VBA.....	478
Automatizace jiných aplikací.....	480
Vyhledávání oblastí na listu	482
Vyhledání řádků podle podmínky.....	484
Transformace dat	487
Konsolidace dat z více sešitů.....	488
Názvy ve VBA.....	490
Uživatelský formulář.....	492
 Rejstřík	 495