

# Obsah

<b>ÚVOD .....</b>	<b>11</b>
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
<b>Lekce 1</b>	
<b>Základy jazyka VBA .....</b>	<b>21</b>
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
<b>Text ve VBA</b> .....	<b>67</b>
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
<b>Čísla ve VBA</b> .....	<b>124</b>
Jak VBA ukládá čísla .....	124
Formátování čísel ve VBA .....	127
Základní matematické funkce ve VBA .....	132
Vlastní funkce ve VBA .....	136
Otázky .....	138
<b>Datum ve VBA</b> .....	<b>139</b>
Jak Excel a VBA ukládá datum a čas .....	139
Formátování data a času .....	142
Získání informace z data .....	145
Stanovení určitého data .....	146

# LEKCE 3

## Uživatelské funkce (UDF)

### V této lekci najdete:

- ◆ Procedury a funkce ..... 230
- ◆ Použití vlastních funkcí jako vzorců v listu ..... 236
- ◆ Příklady uživatelských funkcí ..... 239

# LEKCE 4

## Programování ovládacích prvků

### V této lekci najdete:

- ◆ Rozdíl mezi ovládacími prvky typu ActiveX a Forms ..... 252
- ◆ Nejpoužívanější ovládací prvky ..... 256
- ◆ Jak přistupovat k ovládacím prvkům na listu přes VBA ..... 266

# LEKCE 5

## Programování událostních procedur a vlastních tříd

### V této lekci najdete:

- ◆ Události listu ..... 276
- ◆ Události sešitu ..... 278
- ◆ Vytváření vlastních tříd objektů ..... 283

# LEKCE 6

## Úpravy a psaní kódu

### V této lekci najdete:

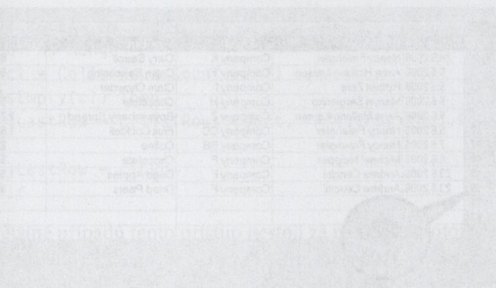
◆ Základní pravidla navrhování aplikací v Excelu.....	298
◆ Práce s editorem VBA.....	307
◆ Psaní rychlého kódu.....	323
◆ Efektivní kontrola jiných aplikací.....	333

# LEKCE 7

## Práce s daty na listu

### V této lekci najdete:

◆ Odkaz na oblast v listu.....	344
◆ Práce s vybranými řádky.....	354
◆ Transformace dat.....	375
◆ Konsolidace dat z několika sešitů.....	394
◆ Názvy ve VBA.....	409

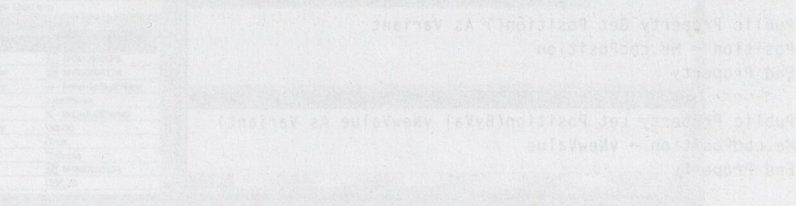


# LEKCE 8

## Formulář pro zadávání dat

### V této lekci najdete:

- ◆ 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 ..... 429



Obrázek 8.1: Vložení formuláře do projektu



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
Zaškrťávací 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 tříd .....275

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 kódu .....297

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
<b>Psaní rychlého kódu .....</b>	<b>323</b>
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
<b>Efektivní kontrola jiných aplikací .....</b>	<b>333</b>
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
<b>Práce s vybranými řádky .....</b>	<b>354</b>
Cykly jsou neefektivní .....	354
Vymazání prázdných řádků .....	355
Práce s řádky splňujícími podmínku .....	356
Kopírování řádků podle seznamu podmínek .....	365
Shrnutí .....	374
Otázky .....	374
<b>Transformace dat .....</b>	<b>375</b>
Převod dat do databázové podoby .....	375
Hromadné zpracování dat .....	382
Řazení dat .....	390
Otázky .....	394
<b>Konsolidace dat z několika sešitů .....</b>	<b>394</b>
Obecný algoritmus konsolidace .....	395
Kopírování dat do jednoho sešitu .....	398
Otázky .....	409
<b>Názvy ve VBA .....</b>	<b>409</b>
Použití pojmenovaných vzorců ve VBA .....	410
Otázky .....	414

## Lekce 8

<b>Formulář pro zadávání dat .....</b>	<b>415</b>
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

<b>ZÁVĚR</b> .....	<b>437</b>
Co jste se v knize naučili .....	438
Co v knize naopak nebylo .....	438
<b>Příloha</b>	
<b>Řešení k otázkám</b> .....	<b>441</b>
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
<b>Rejstřík</b> .....	<b>495</b>

# LEKCE 1

## Základy jazyka VBA

### V této lekci najdete:

◆ Proměnné.....	22
◆ Důležité konstrukce VBA použité v knize.....	38
◆ Text ve VBA.....	67
◆ Čísla ve VBA.....	124
◆ Datum ve VBA.....	139

# LEKCE 2

## Základy objektového modelu Microsoft Excel

### V této lekci najdete:

◆ Objekt Application.....	157
◆ Objekty Workbook a Worksheet .....	174
◆ Kolekce Sheets a Worksheets .....	180
◆ Objekt Range.....	187
◆ Grafy .....	196
◆ Kontingenční tabulky.....	220