

Stručný obsah

Část I

Začínáme s Microsoft Visual Basicem 2010	29
1. Integrované vývojové prostředí Visual Studia	31
2. Pišeme první program	59
3. Práce s ovládacími prvky v okně Toolbox	83
4. Práce s nabídkami, s panely nástrojů a dialogovými okny	107

Část II

Základy programování	127
5. Proměnné a operátory ve Visual Basicu a rozhraní .NET Framework	129
6. Rozhodovací struktury	159
7. Cykly a časovače	177
8. Ladění programů ve Visual Basicu	201
9. Strukturovaná obsluha chyb	217
10. Tvorba modulů a procedur	233
11. Správa číselných a řetězcových dat pomocí polí	255
12. Práce s kolekce	275
13. Zpracování textových souborů a řetězců	289

Část III

Návrh uživatelského rozhraní	321
14. Správa formulářů a ovládacích prvků za běhu programu	323
15. Přidání grafických prvků a efektů animace	343
16. Dědičnost formulářů a tvorba bazových tříd	357
17. Práce s tiskárnami	375

Část IV

Programování databází a webů	395
18. Začínáme s knihovnou ADO.NET	397
19. Prezentace dat pomocí ovládacího prvku DataGridView	419
20. Vytváření webů a webových stránek pomocí nástroje Visual Web Developer a ASP.NET	439
P. Kde získat další informace	467

Obsah

Poděkování	15
Úvod	17
Verze Visual Basicu	17
Jak nejlépe začít	18
Hardwarové a softwarové požadavky	19
Software před vydáním	19
Instalace a použití cvičebních souborů	19
Instalace cvičebních souborů	20
Používání cvičebních souborů	20
Použité konvence	25
Konvence	25
Další prvky	25
Užitečné odkazy	25
Podpora pro Visual Studio 2010	25
Zpětná vazba od čtenářů	26
Dotazy	27
Errata	27

ČÁST I

Začínáme s Microsoft Visual Basicem 2010

Kapitola 1

Integrované vývojové prostředí Visual Studia	31
Vývojové prostředí Visual Studia	31
Nástroje ve Visual Studiu	35
Okno návrháře	36
Spuštění programu postaveného na Visual Basicu	37
Okno Properties	39
Změna umístění a velikosti programovacích nástrojů	42
Změna umístění a velikosti oken nástrojů	43
Ukotvování oken nástrojů	44
Skrývání oken nástrojů	45

Přepínání mezi otevřenými soubory a nástroji pomocí navigačního okna	46
Otevření webového prohlížeče ve Visual Studiu	47
Jak získat pomoc	48
Nastavení nápovědy	49
Použití klávesy F1	50
Přízpůsobení vývojového prostředí pro cvičení v této knize	51
Nastavení prostředí pro vývoj v jazyce Visual Basic	52
Kontrola nastavení projektů a překladače	53
O krok dál: Ukončení Visual Studia	55
Rychlý přehled kapitoly 1	56

Kapitola 2

Píšeme první program	59
Šťastná sedma: Váš první program v jazyce Visual Basic	59
Kroky při programování	60
Tvorba uživatelského rozhraní	60
Nastavení vlastností	65
Vlastnosti obrázku	68
Psaní kódu	71
Prohlídka procedury Button1_Click	75
Spouštění aplikací v jazyce Visual Basic	76
Ukázkové projekty na disku	77
Vytvoření spustitelného souboru	78
Nasazení aplikace	79
O krok dál: Přidávání dalších prvků do programu	80
Rychlý přehled kapitoly 2	82

Kapitola 3

Práce s ovládacími prvky v okně Toolbox	83
Základní použití ovládacích prvků: Program Pozdrav	83
Použití ovládacího prvku DateTimePicker	88
Program Narozeniny	88
Ovládací prvky pro získávání vstupu	91
Používáme skupinová pole a přepínače	94
Zpracování vstupu pomocí seznamů	97
Krátce o terminologii	100
O krok dál: Použití ovládacího prvku LinkLabel	102
Rychlý přehled kapitoly 3	106

Kapitola 4

Práce s nabídkami, s panely nástrojů a dialogovými okny	107
Přidávání nabídek pomocí ovládacího prvku MenuStrip	107
Přidání přístupových kláves do příkazů nabídky	109
Zpracování voleb v nabídkách	111
Přidání panelu nástrojů pomocí ovládacího prvku ToolStrip	115
Použití ovládacích prvků dialogových oken	118
Procedury událostí pro ovládání standardních dialogových oken	119
O krok dál: Přiřazení klávesových zkratk k nabídkám	123
Rychlý přehled kapitoly 4	125

ČÁST II

Základy programování

Kapitola 5

Proměnné a operátory ve Visual Basicu a rozhraní .NET Framework	129
Struktura programových příkazů ve Visual Basicu	129
Použití proměnných k uložení informací	130
Vyhrazení operační paměti pro proměnné: Příkaz Dim	130
Implicitní deklarace proměnných	131
Použití proměnných v programu	132
Použití proměnné k uložení vstupu	135
Použití proměnné pro výstup	137
Práce s určitými datovými typy	139
Konstanty: Proměnné, které se nemění	144
Práce s operátory ve Visual Basicu	145
Základní matematika: Operátory +, -, * a /	146
Pokročilé operátory: \, Mod, ^ a &	149
Práce s matematickými metodami v rozhraní .NET Framework	153
O krok dál: Určení priorit	155
Použití závorek ve vzorcích	156
Rychlý přehled kapitoly 5	156

Kapitola 6

Rozhodovací struktury	159
Programování řízené událostmi	159
Použití podmíněných výrazů	161

Rozhodovací struktury If...Then	161
Testování několika podmínek v rozhodovací struktuře If...Then	162
Použití logických operátorů v podmíněných výrazech	166
Zkrácené vyhodnocování pomocí příkazů AndAlso a OrElse	168
Rozhodovací struktura Select Case	169
Použití porovnávacích operátorů se strukturou Select Case	171
O krok dál: Detekce událostí použití myši	174
Rychlý přehled kapitoly 6	176

Kapitola 7

Cykly a časovače	177
Vytváření cyklů For...Next	177
Použití proměnné čítače ve víceřádkovém ovládacím prvku TextBox	178
Vytváření složitých cyklů For...Next	180
Použití čítače s větším rozsahem platnosti	183
Vytváření cyklu Do	186
Jak předejít nekonečnému cyklu	187
Ovládací prvek Timer	190
Vytvoření digitálních hodin pomocí ovládacího prvku Timer	190
Použití objektu časovače k nastavení časového limitu	193
O krok dál: Vkládání úryvků kódu	196
Rychlý přehled kapitoly 7	199

Kapitola 8

Ladění programů ve Visual Basicu	201
Vyhledávání a opravy chyb	201
Tři typy chyb	202
Odhalování logických chyb	203
Použití režimu ladění	203
Sledování proměnných v okně Watch	208
Vizualizéry: Ladicí nástroje pro prohlížení dat	210
Používání oken Immediate a Command	211
Přepnutí do okna Command	213
O krok dál: Odebírání zarážek	214
Rychlý přehled kapitoly 8	215

Kapitola 9

Strukturovaná obsluha chyb	217
Zpracování chyb pomocí příkazu Try...Catch	217
Kdy používat obsluhu chyb	218

Zachycení chyby: Blok kódu Try...Catch	219
Chyby cest a diskových jednotek	219
Obsluha chyby diskové jednotky	222
Použití klauzule Finally k provedení úklidu	223
Složitější obsluha chyb Try...Catch	224
Objekt typu Exception	224
Určení intervalu pro nový pokus	227
Použití vnořených bloků Try...Catch	229
Srovnání obsluhy chyb s defenzivním programováním	230
O krok dál: Příkaz Exit Try	231
Rychlý přehled kapitoly 9	232

Kapitola 10

Tvorba modulů a procedur	233
Práce s moduly	233
Vytvoření modulu	234
Práce s veřejnými proměnnými	236
Vytváření procedur	240
Vytváření funkcí	241
Syntaxe funkce	241
Volání funkce	242
Použití funkce k provedení výpočtu	243
Vytváření procedur	245
Syntaxe procedury	246
Volání procedury	247
Použití procedury ke zpracování vstupu	247
O krok dál: Předávání argumentů hodnotou a odkazem	251
Rychlý přehled kapitoly 10	253

Kapitola 11

Správa číselných a řetězcových dat pomocí poli	255
Práce s poli proměnných	255
Vytvoření pole	256
Deklarace pole s fixní velikostí	256
Vyhrazení paměti	257
Práce s prvky pole	258
Deklarování pole a přiřazení počátečních hodnot	259
Vytvoření pole s fixní velikostí	260
Vytvoření dynamického pole	263
Zachování obsahu pole prostřednictvím příkazu ReDim Preserve	266
Použití příkazu ReDim pro trojrozměrná pole	267

O krok dál: Zpracování velkých polí pomocí metod ve třídě Array	267
Třída Array	267
Rychlý přehled kapitoly 11	273

Kapitola 12

Práce s kolekcemi	275
Práce s kolekcemi objektů	275
Odkazování na objekty v kolekci	275
Vytváření cyklů For Each...Next	276
Práce s objekty v kolekci Controls	276
Použití vlastnosti Name v cyklu For Each...Next	279
Vytváření vlastních kolekcí	281
Deklarace nových kolekcí	281
O krok dál: Kolekce jazyka VBA	284
Zadání makra aplikace Word	285
Rychlý přehled kapitoly 12	286

Kapitola 13

Zpracování textových souborů a řetězců	289
Čtení textových souborů	289
Obor názvů My	290
Třída StreamReader	292
Použití metody ReadAllText	293
Zápis do textových souborů	296
Metoda WriteAllText	296
Třída StreamWriter	297
Použití metody WriteAllText	297
Zpracování řetězců pomocí třídy String	301
Řazení textu	303
Práce s kódy ASCII	304
Řazení řetězců v textovém poli	305
Kód programu Řazení textu	308
Ochrana textu pomocí jednoduchého šifrování	309
O krok dál: Použití operátoru Xor	313
Kód programu Šifrování Xor	314
Rychlý přehled kapitoly 13	317

ČÁST III

Návrh uživatelského rozhraní

Kapitola 14

Správa formulářů a ovládacích prvků za běhu programu	323
Přidání nových formulářů do programu	323
Jak se formuláře používají	324
Práce s více formuláři	324
Použití vlastnosti DialogResult ve volajícím formuláři	329
Umístění formulářů na ploše Windows	330
Minimalizace, maximalizace a obnovení oken	334
Přidání ovládacích prvků do formuláře za běhu programu	334
Uspořádání ovládacích prvků ve formuláři	337
O krok dál: Určení spouštěcího objektu	339
Rychlý přehled kapitoly 14	341

Kapitola 15

Přidání grafických prvků a efektů animace	343
Přidání grafiky pomocí oboru názvů System.Drawing	343
Používání systému souřadnic formuláře	344
Třída System.Drawing.Graphics	344
Událost formuláře Paint	345
Přidání animace do programu	347
Přesun objektů ve formuláři	347
Vlastnost Location	348
Vytvoření animace pomocí objektu Timer	349
Zvětšení a zmenšení objektů za běhu programu	352
O krok dál: Změna průhlednosti formuláře	354
Rychlý přehled kapitoly 15	356

Kapitola 16

Dědičnost formulářů a tvorba bazových tříd	357
Odvození formuláře pomocí dialogového okna Inheritance Picker	357
Vytváření vlastních bazových tříd	362
Přidání nové třídy do projektu	363
O krok dál: Odvození od bazové třídy	369
Rychlý přehled kapitoly 16	372

Kapitola 17

Práce s tiskárnami	375
Použití třídy PrintDocument	375
Tisk textu z textového pole	379
Tisk vícestránkových textových souborů	382
O krok dál: Přidání dialogových oken Náhled a Vzhled stránky	388
Rychlý přehled kapitoly 17	393

ČÁST IV

Programování databází a webů

Kapitola 18

Začínáme s knihovnou ADO.NET	397
Programování databází s knihovnou ADO.NET	397
Databázová terminologie	398
Práce s databází Access	399
Okno Data Sources	406
Použití vázaných objektů k zobrazení informací z databáze	411
O krok dál: Příkazy SQL, jazyk LINQ a filtrování dat	413
Rychlý přehled kapitoly 18	417

Kapitola 19

Prezentace dat pomocí ovládacího prvku DataGridView	419
Použití ovládacího prvku DataGridView k zobrazení záznamů z databáze	419
Formátování buněk ovládacího prvku DataGridView	429
Přidání druhého objektu datové mřížky	431
O krok dál: Aktualizace původní databáze	434
Rychlý přehled kapitoly 19	436

Kapitola 20

Vytváření webů a webových stránek pomocí nástroje Visual Web Developer a ASP.NET	439
Uvnitř ASP.NET	439
Webové stránky vs. formuláře typu Windows Forms	441
Serverové ovládací prvky	441
Ovládací prvky HTML	442
Vytvoření webu pomocí nástroje Visual Web Developer	442
Zvážení softwarových požadavků pro programování v ASP.NET	442

Práce s návrhářem webových stránek	445
Přidání serverových ovládacích prvků	448
Procedury událostí pro ovládací prvky na webové stránce	450
Úprava šablony webu	455
Zobrazení záznamů databáze na webové stránce	457
O krok dál: Nastavení názvu webu v záhlaví prohlížeče Internet Explorer	463
Rychlý přehled kapitoly 20	465

Příloha

Kde získat další informace	467
Weby věnované Visual Basicu	467
Weby nabízející video	468
Knihy o programování v jazyce Visual Basic a v prostředí Visual Studia	469
Programování v jazyce Visual Basic	469
Rozhraní .NET Framework	470
Databázové programování s knihovnou ADO.NET	470
Programování v ASP.NET	470
Programování v prostředí Office	470
Obecné knihy o programování a informatice	471
Michael Halvorson	472
Rejstřík	473

Poděkování

Psaní knihy o programování je fascinující, protože celý proces začíná ještě před tím, než je příslušný software dokončen. Autoři se setkávají s vývojáři softwaru a vydavateli odborných knih, studují specifikace produktu a prvotní vydání softwaru, procházejí komentáře a návrhy od čtenářů předchozích edic, vytvářejí plán a rozvrh psaní a začínají testovat své nápady s beta verzemi produktu. Tento iterativní proces napomáhá proniknout do podstaty věci a pokračuje (s rostoucí horlivostí), dokud není software hotový a finální podoba knihy se neodešle do tiskárny.

Microsoft Press je skvělé místo pro psaní knih o programování. V každé fázi publikačního procesu pracují talentovaní členové týmu společně na rozvoji cenných odborných kontaktů a zdrojů, budují vizionářské strategie nasazení produktu, studují skryté výhody vznikajících technologií a vybírají správná slova a obrázky pro jejich popis. Kniha Microsoft Visual Basic 2010 Step by Step, nyní ve své osmé edici, těží výrazným způsobem z tohoto dynamického a inovativního publikačního prostředí již mnoho let.

Rád bych co nejsrdečněji poděkoval za podporu následujícím lidem (v tom pořadí, v jakém jsem s nimi pracoval), kteří mi pomohli tuto knihu naplánovat, sestavit, otestovat, sepsat a uvést na trh: Ben Ryan, Devon Musgrave, Valerie Woolley, Susan McClung a Christian Holdener. Valerie Woolley se starala o to, abych psal podle rozvrhu, a zajistila, aby kniha dobře zapadla do série Step by Step, kterou je vydavatelství Microsoft Press tak proslulé. Dále chci poděkovat vývojovému týmu aplikace Microsoft Visual Studio 2010 za poskytování beta verzí a kandidátských vydání softwaru pro práci na této knize.

Jako vždy vyjadřuji hlubokou vděčnost a sympatie své rodině pro jejich neutuchající podporu mých autorských projektů a nejrůznějších akademických činností.

Úvod

Microsoft Visual Basic 2010 je významným nástupcem a rozšířením populárního kompilátoru a programovacího jazyka Visual Basic, což je technologie, kterou používají miliony programátorů na celém světě. Visual Basic 2010 není samostatný produkt, ale je klíčovou složkou Visual Studia 2010, což je ucelený vývojový systém, který vám umožňuje vytvářet výkonné aplikace pro Windows, Internet, příruční zařízení a množství dalších prostředí. Bez ohledu na to, zda jste zakoupili jednu z komerčních edic Visual Studia 2010 (popsaných v pozdější části úvodu) nebo jste stáhli aplikaci Visual Basic 2010 Express pro bezplatné otestování tohoto softwaru, čeká vás vzrušující zkušenost. Nejnovější prvky Visual Basicu zvýší vaši produktivitu a programátorské dovednosti, zvláště pak tehdy, pokud rádi používáte a spojujete informace z databází, médií, webových stránek a webů. Kromě toho důležitá výhoda osvojení Visual Basicu a integrovaného vývojového prostředí (IDE) Visual Studia spočívá v tom, že spoustu stejných nástrojů můžete využít pro psaní programů pro Microsoft Visual C++ 2010, Microsoft Visual C# 2010, Microsoft Visual Web Developer 2010 a další oblíbené produkty.

Kniha Microsoft Visual Basic 2010 Krok za krokem je uceleným úvodem do programování v jazyce Visual Basic v prostředí Visual Basicu 2010. Tato praktická učebnice je navržena s ohledem na různé úrovně dovedností čtenářů a s důrazem na skutečnost, že programátoři se nejlépe učí vlastní praxí. Nejlepší způsob pro zvládnutí složité technologie, jako je Visual Basic, spočívá v osvojení základních programovacích technik prostřednictvím pečlivě připravených výukových lekcí, které můžete dokončit dle vlastního harmonogramu a tempa. Tato kniha však není suchopárnou učebnicí nebo příručkou programátora „od A do Z“, ale praktickým programátorským kurzem, v němž sami sebe vedete po cestě vzdělání, vývojových milníků a úspěchů. Pomocí této knihy se mohou programátoři, kteří v této oblasti teprve začínají, naučit základy vývoje softwaru v kontextu užitečných aplikací použitelných ve skutečném světě, přičemž programátoři zkušení v jazyce Visual Basic si mohou rychle osvojit nejdůležitější nástroje a techniky nabízené novou verzí Visual Basicu 2010.

Srozumitelný výklad doplňuje struktura knihy: 4 tematicky organizované části, 20 kapitol a 56 cvičení krok za krokem s ukázkovými programy. Díky této knize se rychle naučíte vytvářet profesionální aplikace v jazyce Visual Basic 2010 pro operační systém Windows a nejrůznější webové prohlížeče a ještě se u toho pobavíte!

Verze Visual Basicu

Jak to všechno vlastně začalo? V rozmezí let 1991 a 1998 vydala společnost Microsoft šest verzí Visual Basicu (verze 1.0 až 6.0), které přinesly událostmi řízené programování širšímu publiku využívajícímu programovací jazyk QuickBasic a integrované vývojové prostředí, což způsobilo malou revoluci ve vývoji softwaru pro Windows. Po značné době věnované dalšímu vývoji a vylepšování vydala společnost Microsoft Visual Basic .NET 2002, objektově orientovaný programovací jazyk úzce spojený s Visual Basicem, avšak implementovaný na rozhraní .NET Framework, což je ucelená knihovna řešení sloužící pro většinu nových aplikací, jež běží na platformě Windows. S dalšími verzemi Visual Basicu vydanými v letech 2003, 2005 a 2010 se Visual Basic stal nedílnou součástí balíku Visual Studia a společně s pokračujícími zlepšeními pro rozhraní .NET Framework získal významnou podporu pro databáze, Internet a týmově vyvíjené projekty. Visual Basic 2010 je nyní tak úzce spjat s Visual Studiem, že existuje pouze jako komponenta balíku Visual Studio 2010, který obsahuje Visual C#, Visual C++, Visual

Web Developer spolu s dalšími vývojovými nástroji platformy Microsoft .NET. Od roku 2005 se Visual Basic i Visual Studio prodává bez přídomku „.NET“, přestože jsou oba produkty i nadále založeny na technologii .NET Framework.

Visual Studio 2010 je k dispozici v několika různých konfiguracích, mezi něž patří edice Professional, Premium, Ultimate a Express. Tato kniha je napsána tak, aby se dala použít se všemi edicemi Visual Basicu 2010 a Visual Studia 2010, především pak ale s nástroji a technikami dostupnými v edicích Professional a Express. Ačkoliv je Visual Basic 2010 v mnoha ohledech podobný Visual Basicu 2008, obsahuje mnoho důležitých rozdílů a vylepšení, takže byste při cvičeních v knize měli používat raději Visual Basic 2010.



Poznámka: DVD přiložené ke knize obsahuje cvičební soubory, ukázkové databáze a další užitečné informace. Pokud Visual Studio nemáte, najdete na něm aplikaci Visual Basic 2010 Express, která obsahuje nepřeborné množství prvků, avšak samozřejmě ne všechny prvky Visual Studia Professional, Premium nebo Ultimate. Při práci na cvičeních v této knize se čas od času setkáte s upozorněním, které prvky nejsou v aplikaci Visual Basic 2010 Express dostupné. Je třeba též poznamenat, že pokud používáte Visual Basic 2010 Express, musíte si pro dokončení cvičení v kapitole 20 nainstalovat aplikaci Visual Web Developer 2010 Express (najdete ji na DVD). Visual Basic Express totiž neobsahuje nástroj Visual Web Developer, který je jinak standardní součástí Visual Studia Professional, Premium a Ultimate.

Jak nejlépe začít

Tato kniha pomáhá rozvíjet vaše dovednosti v mnoha důležitých oblastech. Můžete s ní pracovat jako začátečník, při přechodu z jiného programovacího jazyka nebo při přechodu z verze jazyka Visual Basic 2010. Následující tabulka vám může pomoci s rozhodnutím, kde začít.

Pokud	postupujte takto
Začínáte programovat	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dle postupu v části „Instalace a používání cvičebních souborů“ nainstalujte cvičební soubory. 2. Postupným studiem všech kapitol si osvojte základní dovednosti pro používání Visual Basicu 2010. 3. Podle úrovně svého zájmu nebo svých zkušeností dokončete také části IV.
Přecházíte z Visual Basicu 2005 nebo 2008	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dle postupu v části „Instalace a používání cvičebních souborů“ nainstalujte cvičební soubory. 2. Dokončete kapitoly 1 až 4, kapitoly 5 až 17 jen tak přelétněte a pokračujte od kapitoly 18.
Přecházíte z Visual Basicu 6.0	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dle postupu v části „Instalace a používání cvičebních souborů“ nainstalujte cvičební soubory. 2. Pozorně si pročtěte kapitoly 1 až 4, v nichž se dozvíte o nových funkcích ve vývojovém prostředí Visual Studio 2010. 3. Prolétněte kapitoly 5 až 13, v nichž si zopakujete základy událostmi řízeného programování, používání proměnných a zápisem rozhodovacích struktur. Zaměřte se především na kapitoly 5, 6, 9 a 12. 4. Postupným studiem kapitol 14 až 20 se seznámte s novými funkcemi Visual Basicu 2010, které se vztahují k návrhu uživatelského rozhraní a programování databází a webových aplikací.

Pokud	postupujte takto
Používáte knihu jako příručku po prostudování celé knihy	<ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="521 182 1134 235">1. K vyhledání informací o určitých tématech použijte rejstřík a k nalezení informací o obecných tématech sáhněte po obsahu. <li data-bbox="521 242 1134 346">2. Přečtením Rychlého přehledu na konci každé kapitoly získáte stručný přehled o hlavních úkolech, kterými se daná kapitola zabývá. Témata jsou v Rychlém přehledu uvedena vždy ve stejném pořadí jako v příslušné kapitole.

Hardwarové a softwarové požadavky

K úspěšnému dokončení všech cvičení v této knize potřebujete následující hardware a software:

- Windows 7, Windows Vista, Windows XP, Windows Server 2003 nebo Windows Server 2008,
- Visual Studio 2010 (Professional, Premium či Ultimate) nebo Visual Basic 2010 Express,
- procesor 1,6 GHz,
- 1 GB operační paměti,
- 3 GB místa na disku,
- pevný disk s 5400 ot./min.,
- grafickou kartu kompatibilní s DirectX 9 a rozlišení obrazovky alespoň 1024 × 768,
- jednotka DVD-ROM.

Dále potřebujete přístup k počítači na úrovni Správce.



Poznámka: Tato kniha a cvičební soubory byly testovány pomocí aplikace Visual Studio 2010 Professional a Visual Basic 2010 Express na operačním systému Windows 7 a Windows Vista. Používáte-li jiné edice Visual Studia 2010, pak můžete zaznamenat určité rozdíly. Konkrétně u edice Visual Basic 2010 Express nebudete mít k dispozici některé funkce. Kromě toho všechny obrázky v této knize byly snímány v prostředí operačního systému Windows Vista. Pokud používáte jinou verzi Windows nebo Windows Server, pak na některých obrázcích můžete zaznamenat drobné rozdíly.

Software před vydáním

Postupy v této knize byly prověřovány a testovány s kandidátským vydáním (Release Candidate) aplikace Visual Studio 2010. Kandidátské vydání je poslední předváděcí verzi před konečným vydáním Visual Studia 2010. Tato kniha by tedy měla být plně kompatibilní s finálními verzemi Visual Studia 2010 a Visual Basicu 2010. Pokud by se pro tuto knihu objevily nějaké opravy či změny, naleznete je ve snadno dostupném článku v rámci znalostní báze společnosti Microsoft.

Instalace a použití cvičebních souborů

Příložené DVD obsahuje cvičební soubory, které budete používat ve cvičeních v této knize. Když se například budete seznamovat se způsoby zobrazení databázových tabulek ve formuláři prostřednictvím ovládacího prvku `DataGridView`, otevřete si jeden ze cvičebních souborů (školní databázi jménem `Fakulta2010.accdb`) a pomocí nástrojů pro programování databází v prostředí Visual Studia budete s touto databází pracovat. Díky cvičebním souborům nemusíte ztrácet čas vytvářením souborů, které nejsou pro cvičení důležité, a můžete se tak lépe soustředit na zvládnutí programovacích technik v rámci jazyka Visual Basic 2010. Pomocí těchto souborů a podrobných pokynů si navíc každé probírané téma sami vyzkoušíte, což je nejjednodušší a nejefektivnější způsob, jak si osvojit a zapamatovat nové dovednosti.



Důležité: Než začnete používat cvičební soubory, ujistěte se, že máte nainstalovaný správný software. Tato kniha je určena pro Visual Studio 2010 a Visual Basic 2010. Chcete-li zjistit, jaký software používáte, zkontrolujte obal produktu nebo jej spusťte, otevřete nějaký projekt a v nabídce *Help* v horní části obrazovky zvolte příkaz *About Microsoft Visual Studio*.

Instalace cvičebních souborů

Cvičební soubory vyžadují přibližně 10 MB prostoru na pevném disku. Podle následujících bodů nainstalujte cvičební soubory na pevný disk vašeho počítače, abyste je mohli u jednotlivých cvičení snadno použít.

1. Vytáhněte DVD z obálky na zadní straně knihy a vložte jej do mechaniky DVD-ROM.
2. Objeví se nabídka s volbami ve vztahem k obsahu knihy a k doprovodnému softwaru.
3. Klepněte na odkaz *Zdrojové kódy*.
4. Otevře se stránka obsahující odkazy na zdrojové kódy.
5. Klepněte na odkaz *Prozkoumat CD*.
6. Otevře se okno Průzkumníka s příslušnou složkou obsahující zdrojové kódy.
7. Všechny složky (kap01 až kap20) zkopírujte do složky `c:\vb10kzk`.



Poznámka: Cílová složka může být samozřejmě libovolná. Pokud se však rozhodnete pro jiné umístění, budete muset v několika cvičebních souborech změnit cesty směřující k základním komponentám, jako jsou soubory s obrázky a databázemi.

8. Další text knihy předpokládá, že jste všechny cvičební soubory zkopírovali do složky `c:\vb10kzk`.

Používání cvičebních souborů

V každé kapitole se dozvíte, kdy a jak příslušné cvičební soubory použít. Když dojde na použití cvičebního souboru, dozvíte se také, jak tento soubor otevřít. Všechny kapitoly jsou postaveny na jistých scénářích, které simulují skutečné softwarové projekty, takže získané dovednosti můžete snadno uplatnit při vlastní práci.



Poznámka: Visual Basic 2010 používá pro soubory projektů a řešení nový formát. To znamená, že nebudete schopni otevřít cvičební soubor ve starší verzi Visual Basicu či Visual Studia. Chcete-li zjistit, kterou verzi používáte, zvolte v nabídce *Help* příkaz *About*.

Prostředí Visual Studia si můžete do značné míry přizpůsobovat. Můžete si jej nakonfigurovat tak, aby se projekty a řešení otvíraly a ukládaly nejrůznějšími způsoby. Veškeré pokyny v této knize se obecně opírají o jeho výchozí nastavení. Více informací o vlivu nastavení v rámci vývojového prostředí na způsob psaní programů a používání cvičebních souborů naleznete v kapitole 1.

Pro ty, kteří se chtějí seznámit se všemi detaily, slouží níže uvedený seznam projektů v jazyce Visual Basic obsažených na příloženém DVD. Každý projekt je umístěn ve vlastní složce společně s několika podpůrnými soubory. Podívejte se, co všechno budete vyvíjet!

Kapitola 1	
Hudební kvíz	Jednoduchý program zobrazující digitální fotografii, který je zároveň úvodem do výuky programování v této knize.
Kapitola 2	
Šťastná sedma	Váš první program – hra, která simuluje výherní automat.
Kapitola 3	
Narozeniny	Program, který používá ovládací prvek <code>DateTimeControl</code> pro výběr data.
CheckBox	Seznámení s ovládacím prvkem <code>CheckBox</code> a jeho vlastnostmi.
ListBox	Představení ovládacího prvku <code>Listbox</code> pro získávání vstupu.
RadioButton	Představení ovládacího prvku <code>RadionButton</code> pro získávání vstupu.
Webový odkaz	Seznámení s ovládacím prvkem <code>LinkLabel</code> , který ve vaší aplikaci otevře webový prohlížeč.
Kapitola 4	
Nabídka	Ukazuje, jak používat ovládací prvky, panely nástrojů a nabídky dialogových oken.
Kapitola 5	
Pokročilá matematika	Pokročilé použití operátorů pro dělení, dělení se zbytkem, umocňování a spojování řetězců.
Základní matematika	Základní použití operátorů pro sčítání, odečítání, násobení a dělení.
Test konstant	Použití konstanty pro uchování pevně dané matematické entity.

Datové typy	Demonstruje základní datové typy jazyka Visual Basic a jejich použití s proměnnými.
Matematika Frameworku	Seznámení s třídami rozhraní .NET Framework, které nabízejí matematické metody.
Vstupní pole	Získávání vstupu pomocí funkce <code>InputBox</code> .
Test proměnných	Deklarace a použití proměnných pro uchovávání informací.
Kapitola 6	
Struktura <code>SelectCase</code>	Použití rozhodovací struktury <code>Select...Case</code> a ovládacího prvku <code>ListBox</code> k zobrazení uvítací zprávy v několika jazycích.
Kontrola zadaných hodnot	Použití rozhodovací struktury <code>If...Then...Else</code> a ovládacího prvku <code>MaskedTextBox</code> pro řízení procesu přihlašování.
Kapitola 7	
Převod teploty	Pomocí cyklu <code>Do</code> převádí stupně Fahrenheita na stupně Celsia.
Digitální hodiny	Jednoduchý program s digitálními hodinami, který ukazuje použití ovládacího prvku <code>Timer</code> .
Cyklus <code>For</code>	Demonstruje použití cyklu <code>For...Next</code> k zobrazení textu v ovládacím prvku <code>TextBox</code> a použití funkce <code>Chr</code> k vytvoření znaku pro zalomení řádku.
Cyklus <code>For</code> a ikony	Používá globální proměnnou čítače jako alternativu k cyklům a zobrazuje obrázky pomocí ovládacího prvku <code>PictureBox</code> .
Časované heslo	Ukazuje použití ovládacího prvku <code>Timer</code> pro vytvoření přihlašovacího programu s omezenou dobou platnosti hesla.
Verze Windows	Demonstruje použití nového příkazu <code>Insert Snippet</code> k zobrazení aktuální verze operačního systému Windows na počítači uživatele.
Kapitola 8	
Test ladění	Simuluje chybu v programu, která je navržena tak, aby ji bylo možné vyřešit pomocí ladicích nástrojů v prostředí Visual Studio.
Kapitola 9	
Chyba disku	Program, který selže po nesprávném použití jednotky CD-ROM nebo DVD-ROM. Tento projekt slouží jako základ pro obsluhu chyb v jazyce Visual Basic.
Obsluha chyby disku	Program s dokončenou obsluhou chyb při načítání souborů demonstrující syntax struktury <code>Try...Catch</code> .

Kapitola 10	
Procedura	Obecná procedura, která přidává položky do seznamu.
Cesta k výhře	Aktualizovaná verze projektu výherního automatu Šťastná sedma z kapitoly 2 rozšířená o veřejné proměnné a funkci, jež počítá frekvenci výher.
Kapitola 11	
Řazení pole	Ukazuje vytváření a práci s velkými poli, která obsahují celá čísla. Demonstruje metody <code>Array.Sort</code> a <code>Array.Reverse</code> a způsob použití ovládacího prvku <code>ProgressBar</code> k vizuálnímu znázornění přibližné doby trvání spuštěné operace.
Dynamické pole	Pomocí dynamického pole vypočítá průměrnou teplotu pro jakýkoli počet dní.
Fixní pole	Pomocí pole s fixní délkou vypočítá průměrnou týdenní teplotu.
Kapitola 12	
Kolekce Controls	Přesouvá objekty formuláře pomocí cyklu <code>ForEach...Next</code> a kolekce <code>Visual Studio</code> s názvem <code>Controls</code> .
Kolekce URL	Představuje uživatelem definovanou kolekci obsahující seznam naposledy navštívených webových adres (adres URL).
Kapitola 13	
Šifrování textu	Ukazuje metody <code>Chr</code> , <code>Asc</code> , <code>Length</code> , <code>Substring</code> a <code>FileExists</code> společně s jednoduchým šifrovacím schématem pro zamíchání textu v souborech. Naučíte se užitečné techniky pro zpracování textu.
Rychlá poznámka	Jednoduchý nástroj pro zápis poznámek, který demonstruje použití vlastnosti <code>Clock</code> , <code>LocalTime</code> , metody <code>WriteAllText</code> a ovládacích prvků <code>TextBox</code> , <code>MenuStrip</code> a <code>SaveFileDialog</code> .
Řazení textu	Textový editor s panelem nabídek, který ukazuje použití příkazů <code>Open</code> , <code>Close</code> , <code>Save As</code> , <code>Insert Date</code> , <code>Sort Text</code> a <code>Exit</code> . Projekt obsahuje modul <code>ShellSort</code> pro řazení polí, který lze přidávat do dalších projektů.
Prohlížeč textu	Zobrazuje obsah textového souboru. Ukazuje příkazy nabídky a dialogového okna, obsluhu chyb <code>Try...Catch</code> a metodu <code>ReadAllText</code> . Program slouží zároveň jako základ pro další programy v této kapitole.

Šifrování Xor	Prozkoumá třídu <code>StreamWriter</code> a metody <code>OpenTextWriter</code> a <code>ReadAllText</code> pro práci se soubory společně s použitím operátoru <code>Xor</code> pro zašifrování souborů skrytým kódem, který zadává uživatel.
Kapitola 14	
Přidávání ovládacích prvků	Demonstruje způsob přidávání ovládacích prvků do formuláře <code>Windows Form</code> za běhu programu prostřednictvím kódu programu (ne v okně návrháře).
Vlastnosti <code>Anchor</code> a <code>Dock</code>	Zarovnává objekty za běhu programu pomocí vlastností formuláře <code>Anchor</code> a <code>Dock</code> .
Vlastnost <code>DesktopBounds</code>	Pomocí vlastností <code>StartPosition</code> a <code>DesktopBounds</code> určí umístění formuláře <code>Windows Form</code> za běhu programu. Ukazuje také použití vlastnosti <code>FormBorderStyle</code> , struktury <code>Rectangle</code> a metody <code>ShowDialog</code> .
Nápoověda k Šťastné sedmě	Rozšířený program <i>Šťastná sedma</i> z kapitoly 10 (<i>Cesta k výhře</i>) zobrazuje ve druhém formuláři nápoovědu.
Kapitola 15	
Kreslení tvarů	Seznámení s několika užitečnými grafickými metodami v oboru názvů <code>System.Drawing</code> , mezi něž patří <code>DrawEllipse</code> , <code>FillRectangle</code> a <code>DrawCurve</code> .
Pohyblivá ikona	Animuje ikonu ve formuláři, která se pohybuje od horního okraje ke spodnímu pokaždé, když uživatel klepne na tlačítko <i>Přesunout dolů</i> .
Průhledný formulář	Předvádí, jak pomocí objektu <code>Me</code> a vlastnosti <code>Opacity</code> měnit průhlednost formuláře.
Zvětšení	Simuluje zvětšení neboli přiblížení k objektu ve formuláři (v tomto případě je tímto objektem planeta Země).
Kapitola 16	
Dědění formuláře	Prostřednictvím dialogového okna <i>Inheritance Picker</i> v prostředí <code>Visual Studio</code> vytváří formulář, který dědí vlastnosti a funkce z jiného formuláře.
Třída <code>Osoba</code>	Demonstruje vytváření nových tříd, vlastností a metod v projektu <code>Visual Basic</code> . Třída <code>Osoba</code> představuje záznam zaměstnance obsahující pole jméno, příjmení a datum narození a metodu, která vypočítá současný věk zaměstnance.

Kapitola 17

Dialogová okna pro tisk	Seznámení s tvorbou dialogových oken <i>Náhled tisku</i> a <i>Vzhled stránky</i> .
Tisk souboru	Zpracovává složitější tiskové úlohy, včetně tisku vícestránkového textového souboru se zalomenými řádky. Obsahuje množství kódu, které můžete využít i ve vlastních projektech.
Tisk obrázku	Pomocí obsluhy chyb, metody <code>Print</code> a metody <code>DrawImage</code> tiskne obrázky.
Tisk textu	Demonstruje tisk jednoduchého textu v programu napsaném v jazyce Visual Basic.

Kapitola 18

Fakultní formulář ADO	Ukazuje použití knihovny ADO.NET k ustavení spojení s databází Microsoft Access 2007 a zobrazení informací z této databáze.
-----------------------	---

Kapitola 19

Ovládací prvek <code>DataGridView</code>	Předvádí, jak lze ve formuláři zobrazit pomocí ovládacího prvku <code>DataGridView</code> více tabulek s daty. Dozvíte se také, jak jsou navigační panely, datové sady a tabulkové adaptéry vzájemně propojeny a svázány s objekty ve formuláři.
--	--

Kapitola 20

kap20	Ukazuje, jak pomocí nástroje Visual Web Developer a technologie ASP.NET vytvořit výpočetní tabulku pro leasing aut, která běží ve webovém prohlížeči, nabízí informace z nápovědy a zobrazuje záznamy z fakultní databáze.
-------	--

Použité konvence

Než začnete pracovat s cvičeními v této knize, měli byste vědět, jakým způsobem jsou jednotlivé postupy popisovány a jaké prvky se používají pro sdělení určitých informací o programování v jazyce Visual Basic. Následující přehled uvádí stylistické konvence a probírá zajímavé vlastnosti knihy.

Konvence

- Názvy všech prvků programu (ovládacích prvků, objektů, metod, funkcí, vlastností atd.) jsou vysázeny neproporcionálním písmem.
- Cvičení, v nichž budete provádět více kroků, jsou popisována pomocí číselných seznamů (**1.**, **2.** atd.). Odrážku naleznete u cvičení, které má pouze jeden krok.
- Text, který máte napsat, je uveden **tučným písmem**.
- V některých případech jsou ve cvičeních uváděny tabulky se seznamy vlastností, které máte nastavit v prostředí Visual Studia. Textové vlastnosti jsou uváděny v uvozovkách, tyto uvozovky však psát nemusíte.

- Znaménko plus (+) mezi dvěma názvy kláves znamená, že tyto klávesy musíte stisknout současně. Například text „Stiskněte Alt+Tab“ znamená, že přidržíte klávesu Alt a k ní stisknete klávesu Tab.
- Odstavce označené jako Poznámka, Tip nebo Důležité poskytují dodatečné informace nebo alternativní způsoby k danému postupu. Měli byste si je přečíst, než budete ve cvičení pokračovat dále.

Další prvky

- Z textů v rámečcích, které se objevují v různých částech kapitol, se můžete dozvědět o zvláštních programovacích technikách, o skrytých principech nebo o funkcích souvisejících s právě probíranou látkou. Rámečky často osvětlují obtížnou terminologii nebo navrhují možné tematické oblasti pro budoucí studium.
- Na konci každé kapitoly naleznete cvičení s názvem O krok dál, v němž se můžete dozvědět o možnostech či postupech, jež stavějí na dovednostech získaných v dané kapitole.
- Témata jednotlivých kapitol si můžete rychle zopakovat v tabulce uvedené na konci každé z nich v části nazvané Rychlý přehled. Tyto užitečné tabulky mají po přečtení knihy sloužit také jako tematické příručky, díky nimž si budete moci rychle vybavit, jak provést nějaký programovací úkol.

Užitečné odkazy

Následující odkazy se týkají podpory pro Visual Studio 2010 a pro obsah této knihy.

Podpora pro Visual Studio 2010

Dotazy ohledně Visual Studia 2010 můžete směřovat na následující webové stránky společnosti Microsoft:

- <http://msdn.microsoft.com/vbasic/> (domovská stránka MSDN pro jazyk Visual Basic),
- <http://www.microsoft.com/communities/> (domovská stránka odborných komunit souvisejících se softwarovými produkty a technologiemi společnosti Microsoft).

Oba weby nabízejí přístup k profesionálním vývojářům v jazyce Visual Basic, k zaměstnancům společnosti Microsoft, k blogům o jazyce Visual Basic, k diskuzním skupinám, webovým vysíláním (webcast), odborným diskuzím a zajímavým uživatelským skupinám. Další informace o těchto a dalších elektronických a tištěných zdrojích naleznete v příloze.

Zpětná vazba od čtenářů

Nakladatelství a vydavatelství Computer Press, které pro vás tuto knihu přeložilo, stojí o zpětnou vazbu a bude na vaše podněty a dotazy reagovat. Můžete se obrátit na následující adresy:

redakce PC literatury
Computer Press
Spielberk Office Centre
Holandská 3
639 00 Brno

nebo

sefredaktor.pc@cpress.cz

Dotazy

Máte-li s knihou jakýkoli problém, kontaktujte nás pomocí formuláře na adrese <http://knihy.cpress.cz/K1835>, kde klepněte na odkaz Poslat komentář. Pokusíme se udělat vše, abychom vám ho pomohli vyřešit.

Computer Press neposkytuje rady ani jakýkoli servis pro aplikace třetích stran. Pokud budete mít dotaz k programu, obraťte se prosím na jeho tvůrce.

Errata

Přestože jsme udělali maximum pro to, abychom zajistili přesnost a správnost obsahu, chybám se úplně vyhnout nedá. Pokud v některé z našich knih najdete chybu, ať už chybu v textu nebo v kódu, budeme rádi, pokud nám ji nahlásíte. Ostatní uživatelé tak můžete ušetřit frustrace a nám pomoci můžete zlepšit následující vydání této knihy.

Veškerá existující errata zobrazíte na adrese <http://knihy.cpress.cz/K1835> po klepnutí na odkaz Errata.