Stručný obsah

Část I

Úvod do vývoje v prostředí Visual Studio **25**

1. Možnosti vývoje v jazyce Visual Basic a Windows Store 27
2. Integrované vývojové prostředí Visual Studio 41
3. Vytvoření první aplikace pro Windows Store 67
4. Aplikace pro Windows desktop: stručný úvod do používání Windows Forms 99

Část II

Návrh uživatelského rozhraní **127**

5. Práce s ovládacími prvky aplikací pro Windows Store 129
6. Práce s ovládacími prvky pro Windows Forms 163
7. Značkovací jazyk XAML krok za krokem 205
8. Používání stylů XAML 227
9. Seznámení se základními prvky návrhu pro Windows 8.1: řádek nabídek, informační rámeček, dlaždice a dotyk 245
10. Vytváření konzolových aplikací 277

Část III

Techniky programování ve Visual Basicu **299**

11. Datové typy, operátory a práce s řetězci 301
12. Vytváření rozhodovacích struktur a smyček 349
13. Zachytávání chyb pomocí strukturovaného zpracování chyb 381
14. Používání polí, kolekcí a generických typů pro práci s daty 401
15. Inovativní práce s daty, založená na jazyce LINQ 435
16. Techniky objektově orientovaného programování 457

Část IV

Databázové a webové programování **483**

17. Ovládací prvky databází pro aplikace, určené pro Windows desktop 485
18. Přístup k datům z aplikací, navržených pro Windows Store 513
19. Vývoj webových aplikací v prostředí Visual Studio s využitím ASP.NET 541

Část V

Programování pro Windows Phone **581**

20. Úvod do vývoje pro Windows Phone 8 583
21. Vytvoření první aplikace pro Windows Phone 8 601

Rejstřík **635**

Obsah

O autorovi 15

Úvod 17

Komu je tato kniha určena 18

Doporučení 18

Komu tato kniha naopak určena není 19

Uspořádání knihy 19

Jak najít optimální místo pro zahájení studia této knihy 20

Konvence použité v této knize 20

Systémové požadavky 21

Ukázkové kódy 22

Instalace ukázkových kódů 22

Práce s ukázkovými kódy 22

Poděkování 22

Zpětná vazba od čtenářů 23

Errata 23

ČÁST I

Úvod do vývoje v prostředí Visual Studio

Kapitola 1

Možnosti vývoje v jazyce Visual Basic a Windows Store 27

Řada produktů Visual Basic 2013 a možnosti jejich využití 28

Obrovský rozsah příležitostí a platforem pro vývoj 29

Multiplatformní přístup k výuce Visual Basicu 31

Seznámení s Windows Store 32

Co je Windows Store? 32

Přístup na Windows Store 32

Prodejní informace a cenové hladiny 34

Anebo můžete svoji aplikaci nabízet zdarma… 34

Předem myslete i na certifikaci 35

Kontrolní seznam požadavků Windows Store 36

Vše závisí na detailech 39

Shrnutí 39

Kapitola 2

Integrované vývojové prostředí Visual Studio 41
Zahájení práce 42
Vývojové prostředí sady Visual Studio 43
Důležité nástroje IDE 46
Uspořádání nástrojů v IDE 48
Návrhář a značkovací jazyk XAML 48
Spouštění a testování aplikací pro Windows Store 54
Práce s oknem Vlastnosti (Properties) 56
Uspořádání nástrojů pro programování 60
Přesun a ukotvení nástrojů 60
Skrývání oken nástrojů 62
Základní konfigurace IDE pro cvičení uvedená v této knize 62
Ukončení práce v sadě Visual Studio 65
Shrnutí 66

Kapitola 3

Vytvoření první aplikace pro Windows Store 67
Šťastná sedma: aplikace napsaná ve Visual Basicu pro Windows Store 68
Programování krok za krokem 68
Návrh uživatelského rozhraní 69
Konečná nastavení vlastností a další úpravy 82
Psaní kódu 84
Rozbor kódu zpracovatele události TlacitkoVytoc_Click 88
Spouštění aplikací navržených pro Windows Store 89
Vytvoření spouštěcí obrazovky aplikace 90
Sestavení spustitelného souboru 94
Shrnutí 97

Kappitola 4

Aplikace pro Windows desktop: stručný úvod do používání Windows Forms 99
Uvnitř aplikací pro Windows desktop 100
Visual Basic a aplikace pro Windows desktop 101
Vytvoření aplikace pro Windows desktop 103
Nastavování vlastností 112
Vlastnosti okénka pro zobrazování obrázku 116
Zvýšení srozumitelnosti díky pojmenovávání objektů 117
Příprava kódu 117

Rozbor kódu zpracovatele události TlacitkoVytoc_Click 120
Spuštění aplikace Šťastná sedma 121
Sestavení spustitelného souboru 122
Publikování aplikace pro Windows desktop 123
Shrnutí 125

ČÁST II

Návrh uživatelského rozhraní

Kapitola 5

Práce s ovládacími prvky aplikací pro Windows Store 129
Seznámení s ovládacími prvky aplikací pro Windows Store 129
Kořeny v technologii Windows Presentation Foundation a XAML 130
Základy návrhu pro systém Windows 8.1 131
Použití ovládacího prvku typu TextBox k načtení vstupu od uživatele 131
Přiřazení obsahu prvku TextBox proměnné 136
Víceřádkové ovládací prvky typu TextBox 138
Kontrola pravopisu v ovládacím prvku typu TextBox 142
Použití ovládacího prvku typu FlipView k zobrazení série obrázků 145
Použití ovládacího prvku typu MediaElement k přehrání multimediálního obsahu 150
Použití ovládacího prvku typu WebView k zobrazení živého webového obsahu 158
Shrnutí 162

Kapitola 6

Práce s ovládacími prvky pro Windows Forms 163
Použití ovládacího prvku typu DateTimePicker 164
Ovládací prvky pro zpracování vstupu uživatele 169
Použití ovládacího prvku typu CheckBox 169
Použití ovládacích prvků typu GroupBox a RadioButton 174
Použití seznamu ke zpracování vstupu 179
Vytváření nabídek pomocí ovládacího prvku typu MenuStrip 184
Práce s nabídkami 184
Přiřazení kláves rychlého přístupu příkazům nabídky 186
Zpracování výběrů provedených v nabídce 189
Vytváření panelů nástrojů pomocí ovládacího prvku typu ToolStrip 193
Práce s dialogovými okny 196
Zpracovatelé událostí pro práci s běžnými dialogovými okny 198
Shrnutí 203

Kapitola 7

Značkovací jazyk XAML krok za krokem 205

Seznámení s jazykem XAML 206

Jazyk XAML v IDE sady Visual Studio 207

XAML a Blend for Visual Studio 207

Prvky XAML 208

Jmenné prostory v jazyce XAML 210

XAML soubory projektu podrobně 210

Přidávání XAML prvků pomocí okna Editor kódu (Code Editor) 216

Shrnutí 226

Kapitola 8

Používání stylů XAML 227

Seznámení se styly XAML 227

Kam se poděl soubor StandardStyles.xaml? 228

Vytváření nových stylů XAML 229

Zvážení rozsahu platnosti stylů 230

Ukázka kódu nového stylu XAML 230

Vytvoření odkazu na styl 231

Používání explicitních a implicitních stylů 232

Práce se styly XAML 233

Vytváření nových stylů ze stylů existujících 238

Zkrácené postupy IDE pro používání stylů 241

Shrnutí 242

Kapitola 9

Seznámení se základními prvky návrhu pro Windows 8.1: řádek nabídek, informační rámeček, dlaždice a dotyk 245

Vytvoření řádku nabídek k provádění běžných úkonů 246

Funkce řádku nabídek 247

Návrh vlastního řádku nabídek 248

Řádek nabídek v praxi, krok za krokem 249

Použití ovládacího prvku typu Flyout k načtení vstupu a zobrazení informací 253

Návrh vlastních dlaždic pro aplikace 258

Složka Assets 258

Požadované dlaždice a jejich využití 259

Programování živých dlaždic 266

Plánování dotykového vstupu 268

Ovládací prvky XAML podporují dotykový vstup automaticky 269

Často používaná gesta 269

Úvahy týkající se použitelnosti 271

Nastavení zabezpečení a oprávnění 272
Shrnutí 275

Kapitola 10

Vytváření konzolových aplikací 277
Konzolové aplikace v sadě Visual Studio 278
Vytvoření konzolové aplikace 278
Moduly a procedury 280
Procedura Sub Main() 281
Interaktivní matematické hry 285
Nalezení čísla 285
Simulace házení kostek 290
Sestavení, publikování a spouštění konzolových aplikací 295
Shrnutí 298

ČÁST III

Techniky programování ve Visual Basicu

Kapitola 11

Datové typy, operátory a práce s řetězci 301
Strategie pro deklarace proměnných a konstant 301
Příkaz Dim 302
Definice konstant 305
Doporučení pro vytváření názvů proměnných a konstant 306
Datové typy a ovládací prvek typu ListBox 307
Operátory a vzorce 314
Aritmetické operátory 314
Pokročilé aritmetické operátory 318
Zkrácené operátory 322
Jak Visual Basic vypočítává vzorce 322
Převody datových typů 324
Metoda ToString 324
Metoda Parse 325
Třída Convert 327
Starší typy funkcí pro převody datových typů a jejich použití 327
Zpracování řetězců pomocí třídy String 328
Často prováděné úkoly 328
Řazení textu 331
Práce s ASCII znaky 332

Řazení řetězců v textovém poli 333
Seznámení se zdrojovým kódem programu Řazení Textu 336
Ochrana obsahu souboru základním šifrováním 338
Použití operátoru Xor 342
Podrobné seznámení s kódem programu Šifrování Xor 345
Shrnutí 348

Kapitola 12

Vytváření rozhodovacích struktur a smyček 349
Událostmi řízené programování 350
Používání podmínkových výrazů 351
Rozhodovací struktury If...Then 352
Testování několika podmínek v rozhodovací struktuře If...Then 352
Používání logických operátorů v podmínkových výrazech 357
Zkrácené vyhodnocování pomocí operátorů AndAlso a OrElse 359
Práce s rozhodovacími strukturami Select Case 361
Použití operátorů porovnání ve struktuře Select Case 362
Práce se smyčkami For...Next 368
Použití smyčky k naplnění objektu typu TextBox řetězcovými daty 369
Složitější smyčky For...Next 371
Příkaz Exit For 375
Práce se smyčkami Do 375
Předcházení nekonečným smyčkám 376
Převody teplot 377
Používání klíčového slova Until ve smyčkách Do 380
Shrnutí 380

Kapitola 13

Zachytávání chyb pomocí strukturovaného zpracování chyb 381
Zpracování chyb pomocí příkazu Try...Catch 382
Kdy je vhodné použít kód zpracovatele chyb 382
Příprava pasti: blok kódu Try...Catch 383
Chybná cesta k souboru a chyby při přístupu k mechanice 384
Aplikace pro Windows Store a vestavěné zpracování výjimek 388
Tvorba kódu zpracovatele chyb pro načítání souborů z USB paměti 389
Použití klauzule Finally k provedení závěrečného „úklidu" 390
Složitější zpracování chyb pomocí Try...Catch 392
Třída Exception 392
Určení počtu opakování 395
Používání vnořených bloků Try...Catch 397

Porovnání zpracovatelů chyb s technikami defenzivního programování 398
Příkaz Exit Try 399
Shrnutí 400

Kapitola 14

Používání polí, kolekcí a generických typů pro práci s daty 401
Práce s poli proměnných 402
Vytvoření pole 402
Deklarace pole s předem známým počtem prvků 403
Vyhrazení paměti 404
Práce s prvky polí 405
Deklarace pole a přiřazení počátečních hodnot 406
Vytvoření pole pro uložení teplot 407
Metody GetUpperBound a GetLowerBound 408
Nastavení velikosti pole v době běhu 413
Zachování obsahu pole pomocí příkazu ReDim Preserve 417
Použití příkazu ReDim pro trojrozměrná pole 418
Práce s velkými poli s využitím metod třídy Array 419
Třída Array 419
Další testy s řazením 425
Práce s kolekcemi 426
Vytváření kolekcí a generických seznamů 426
Deklarace generických kolekcí 427
Ukázková aplikace využívající generický seznam a obrázek pozadí 428
Shrnutí 434

Kapitola 15

Inovativní práce s daty založená na jazyce LINQ 435
Nástroje a techniky jazyka LINQ 435
Základy syntaxe dotazů 436
Načítání informací z polí 437
Používání jazyka LINQ pro práci s kolekcemi 448
Používání jazyka LINQ s XML dokumenty 451
Shrnutí 456

Kapitola 16

Techniky objektově orientovaného programování 457
Zdědění formuláře pomocí nástroje Výběr dědičnosti (Inheritance Picker) 458
Vytváření vlastních bázových tříd 464
Přidání nové třídy do projektu 465

Dědění bázové třídy 474
Polymorfismus 476
Syntaxe překrývání metod a vlastností 477
Odkazování na bázovou třídu pomocí MyBase 478
Experimentování s polymorfismem 478
Shrnutí 482

ČÁST IV

Databázové a webové programování

Kapitola 17

Ovládací prvky databází pro aplikace určené pro Windows desktop 485
Databázové programování s využitím ADO.NET 486
Základní databázová terminologie 487
Práce s databází Microsoft Access 488
Okno Zdroje dat (Data Sources) 497
Použití ovládacích prvků panelu nástrojů k zobrazení informací z databáze 503
Příkazy jazyka SQL a filtrování dat 506
Shrnutí 511

Kapitola 18

Přístup k datům z aplikací navržených pro Windows Store 513
Vázání dat v XAML 514
Různé zdroje dat 514
Prvky vázání 514
Vázání ovládacího prvku s třídou 515
Použití kolekce jako zdroje dat 520
Přístup k datům uloženým v XML dokumentech 524
Čtení XML dokumentu 524
Vyhledávání prvků v XML dokumentu 531
Zápis dat do XML dokumentu 534
Uživatelské rozhraní pro zadávání dat 538
Shrnutí 539

Kapitola 19

Vývoj webových aplikací v prostředí Visual Studio s využitím ASP.NET 541
Seznámení s technologií ASP.NET 541
Webové formuláře 543
ASP.NET MVC 544

Stránky Web Pages se syntaxí Razor 545
HTML5 a JavaScript 547
Tvorba webu s využitím technologie ASP.NET a webových formulářů 549
Softwarové požadavky pro vývoj aplikací s využitím ASP.NET 549
Základní kroky 550
Webové stránky a formuláře Windows 550
Práce s oknem Návrhář (Designer) 555
Přidání serverových ovládacích prvků na webovou stránku 560
Tvorba kódu zpracovatelů událostí ovládacích prvků webových stránek 562
Úpravy šablony webu 568
Zobrazení záznamů z databáze na webové stránce 570
Úprava vlastností dokumentu a vzorové stránky 577
Shrnutí 579

ČÁST V

Programování pro Windows Phone

Kapitola 20

Úvod do vývoje pro Windows Phone 8 583
Příležitosti platformy Windows Phone 8 584
Klíčové funkce systému Windows Phone 8 585
Hardwarové požadavky 586
Integrace a spolupráce 586
Windows Phone Store 587
Co je Windows Phone Store? 587
Přístup k Windows Phone Store 588
Kolik si vývojáři vydělávají? 590
Předem uvažujte o získání certifikace 591
Práce se sadou Windows Phone SDK 8.0 592
Stažení balíčku Windows Phone SDK 593
Srovnání platforem Windows Phone 8 a Windows Store 595
Rozdíly 595
Podobnosti 598
Shrnutí 600

Kapitola 21

Vytvoření první aplikace pro Windows Phone 8 601
Vytvoření nového projektu aplikace pro Windows Phone 602
Návrh uživatelského rozhraní aplikace Golfový vozík 608

Příprava kódu 611
Testování aplikací pro Windows Phone 615
Životní cyklus aplikace 621
Uzavření či deaktivace? 621
Třída PhoneApplicationService 623
Řízení životního cyklu aplikace pomocí třídy IsolatedStorageSettings 630
Nastavování možností v souboru manifestu aplikace pro systém Windows Phone 631
Shrnutí 632

Rejstřík 635