

Úvod	5
Co v této knize najdete	5
Co potřebujete pro práci s touto knihou?	6
Použité konvence	6
Pomoc zákazníkům a zpětná vazba	7
Zdrojový kód a aktualizace	7
Errata	7
Technická podpora	7
p2p.wrox.com	8
KAPITOLA 1	
Co je nového ve Visual C++?	9
.NET Framework	10
Společné run-time prostředí (CLR)	10
Garbage collection	10
Přenositelnost kódu	11
Vzájemná spolupráce jazyků	11
Bezpečnost kódu	11
Přístup ke knihovně tříd .NET Framework	12
Vlastnosti řízeného kódu	12
Distribuce aplikací	12
Správa verzí	12
Knihovna tříd .NET Framework	12
Aplikace ASP.NET	13
Aplikace pro Windows	13
Konzolové aplikace	14
Webové služby	14
Nové vlastnosti Visual Studio .NET	14
Staří průvodci v novém kabátu	15
Aplikace MFC	15
MFC DLL	18
MFC ActiveX Control (ovládací prvek MFC ActiveX)	19
MFC ISAPI Extension DLL	19
Projekt Makefile	19
Projekt Win32	19
Custom Wizard (Vlastní průvodce)	19
Extended Stored Procedure DLL	20
Noví průvodci	20
Managed C++ Application (řízená aplikace C++)	20
Managed C++ Class Library	21
Managed C++ Empty Project	21
Managed C++ Web Service	21
ATL Project	21
ATL Server Project	21
ATL Server Web Service	22

Vývoj a ladění ve více jazycích najednou	22
Příklad na vývoj ve více jazycích	22
Vytvoření třídy v jazyku C++	23
Vytvoření třídy ve Visual Basicu .NET	24
Vytvoření třídy v C#	26
Ladění	27
Souhrn	29

KAPITOLA 2

Úvod do řízeného C++ 31

Vzájemná spolupráce jazyků	31
Metadata	32
Společný typový systém (CTS)	32
Knihovna tříd .NET Framework	32
Řetězce	33
Řízené prostředí	36
Řízený kód a řízená data	37
Garbage collection	37
Referenční a hodnotové typy	38
Vytváření řízeného kódu	38
Volby překladače	38
Jednoduchý příklad	40
Pracujeme s Managed Extensions	41
__gc typy	41
Třídy a struktury	41
Rozhraní	49
Ukazatele	50
Reference	52
Pole	53
__value typy	56
Deklarace __value tříd a struktur	57
Boxing a unboxing	58
Výčty __value	60
Vlastnosti	61
Skalární vlastnosti	61
Indexované vlastnosti	62
Delegáti	63
Kompozice delegátů (multicasting)	65
Události	65
Výjimky	67
Vyvolávání výjimek, try/catch, __finally	67
Klíčové slovo __identifier	72
Souhrn klíčových slov	72
Souhrn	73

KAPITOLA 3

Komplety **75**

Co jsou komplety?	75
Struktura kompletu	76
Volby linkeru	77
Základní charakteristiky kompletů	77
Sestavení kompletů	78
Tvorba knihovny tříd	78
Typová dostupnost	80
Tvorba aplikace	81
Přezkoušení kompletů v nástroji ILDasm	83
Manifest kompletu	86
Soubor AssemblyInfo.cpp	87
Sdílené a soukromé komplety	88
Vytváření sdílených kompletů	89
Názvy sdílených kompletů	89
Generování silného jména	89
Podepsání kompletu	90
Digitální certifikát signcode	90
Nastavení čísla verze	91
Programové zjištění čísla verze kompletu	91
GAC (global assembly cache)	92
Prohlížeč GAC	93
Instalace sdílených kompletů do GAC	94
Generování nativních obrazů	95
Jak používat sdílené komplety	95
Nahrzení testovacího veřejného klíče finální verzi	95
Podpora různých verzí	96
Práce se zdroji	97
Vytvoření souboru	97
ResGen	97
ResourceWriter	98
Jak vytvářet zdrojové soubory ve Visual Studiu .NET	98
Lokalizace	101
Přístup ke zdrojovým souborům	101
ResourceManager	102
ResourceReader	103
Dynamické zdroje	103
Šíření hotových kompletů	105
Souhrn	108

KAPITOLA 4

Atributy a reflexe **109**

Atributy	110
Atributy C++	111
Atributy .NET	112
Předdefinované atributy .NET	112

Atributy jako třídy	119
Atribut AttributeUsage	121
Psaní vlastních atributů	123
Reflexe	126
Příklad ListColors (seznam barev)	126
Vyvolání člena	128
Třída System::Type	129
Získání odkazu na System::Type	130
Vlastnosti a metody třídy System::Type	131
Výčtové typy: příklad s hudebními nástroji	132
Kombinace atributů a reflexe	136
Souhrn	139
KAPITOLA 5	
Užitečné třídy .NET Framework	141
Manipulace s textem	141
StringBuilder	141
Regex	144
Porovnávání vzorů	145
Manipulace se soubory	146
Třídy File a FileStream	146
Otevírání souborů	147
Čtení ze souborů a zápis do souborů	147
Uzavírání souborů	148
StreamReader a StreamWriter	148
Kolekce	150
Třída ArrayList	150
Razení	151
Třída SortedList	151
Rozhraní IComparer	153
Implementace rozhraní IComparer	153
Rozhraní IEnumerator	157
Implementace	157
Vytvoření klienta	159
Podprocesy	160
Typy podprocesů	161
Třída Thread	161
Třída ThreadPool	164
Typy synchronizace podprocesů	165
Interlocked	166
WaitHandle	169
Třída Monitor	173
Třída ReaderWriterLock	176
Výjimky týkající se podprocesů	180
Výjimka SynchronizationLockException	181
Výjimka ThreadAbortException	182
Výjimka ThreadInterruptedException	183
Výjimka ThreadStateException	183
Souhrn	183

KAPITOLA 6

Aplikace Windows Forms 185

Srovnání Windows Forms a MFC	185
Aplikace Windows psaná v řízeném C++	186
Vlastní úpravy formulářů a přidání událostí	187
Přidání ovládacích prvků	189
Jak pracovat s tlačítky	190
Jak pracovat s textovými ovládacími prvky	192
Ovládací prvky pro výběr hodnoty	195
Další ovládací prvky	200
Formuláře MDI a nabídky	204
Modální a nedomální formuláře	209
Vyspělé ovládací prvky v aplikacích Windows Forms	209
Vytváříme vlastního Průzkumníka Windows	209
Implementace drag-and-drop v aplikacích Windows Forms	217
Souhrn	222

KAPITOLA 7

Řízený a neřízený kód 223

Směšení řízeného a neřízeného kódu	224
Přepínač /clr a IJW (It Just Works)	224
Omezení mechanismu IJW	225
Řízené a neřízené pragma	226
Klíčové slovo <code>__pin</code>	227
Jak používat řízené typy z neřízeného kódu	227
Psaní řízených proxy tříd	230
Návrhový model proxy tříd	231
Základní kroky při návrhu obálky	231
Neřízený provázaný seznam	232
Konstrukce obálky	234
Krok 1: Vytvoření členského ukazatele do neřízené třídy	234
Krok 2: Zabalení konstruktorů	234
Krok 3: Zabalení destruktorů	236
Krok 4: Jak se vypořádat s přetíženými operátory	236
Krok 5: Zabalení členských funkcí	236
Testování řízené obálky v klientské aplikaci C#	238
Další otázky týkající se proxy tříd	240
Proměnný počet parametrů	240
Obsluha vchozích parametrů	241
Marshaling mezi řízeným a neřízeným kódem	241
Přechod mezi řízeným a neřízeným kódem	241
Přechody interním voláním	242
Přechody IJW	242
Přechody Platform Invoke (Pinvoke)	242
Co potřebujeme pro marshaling?	243
Třída <code>InteropServices.Marshal</code>	243
Marshaling řetězců	243
Pinvoke: volání neřízených funkcí z řízeného kódu	245
Volání exportovaných funkcí v neřízených knihovnách DLL pomocí Pinvoke	246

Přijem zpětných volání v řízené aplikaci C++ pomocí Pinvoke	248
Předávání struktur do funkcí v neřízených knihovnách DLL pomocí Pinvoke	250
Explicitní maršalování neizomorfních datových typů	252
Vliv na výkon aplikací	254
Souhrn	254
KAPITOLA 8	
Vzájemná komunikace COM	255
Cesta od COM k .NET	255
Potřeba vzájemné spolupráce	256
Používání komponent COM v řízených aplikacích C++	256
Volání směrem do komponenty COM z aplikace .NET	257
Sestavení komponenty COM	257
Nástroj TLBIMP (importér typové knihovny)	261
Časná vazba ke komponentě COM z řízené aplikace C++	263
Pozdní vazba ke komponentě COM z řízené aplikace C++	265
Přijem událostí komponenty COM v aplikaci .NET	266
Sestavení komponenty COM ATL 3.0, která je zdrojem události	266
Zachytávání událostí z komponenty COM v řízené aplikaci C++	269
Vystavení třídy kolekce COM pro přístup z aplikace .NET	272
Tvorba komponenty COM ATL 3.0, která vystavuje kolekci	272
Přístup ke kolekci COM z řízené aplikace C++	275
Jak v aplikacích .NET pracovat s ovládacími prvky ActiveX	276
Návrhové vlastnosti	279
Run-time vlastnosti a metody	280
Obsluha události	281
Modely pro opakované využití komponent COM v řízeném kódu	282
Řízené podprocesy a apartmenty COM	286
Volání řízených komponent C++ z komponent COM	287
Vytvoření komponenty .NET v řízeném C++	288
Vystavení komponenty COM neřízené aplikaci	291
Exportér typové knihovny a pomůcka pro registraci kompletu	291
Přístup k řízené komponentě C++	293
Přijem událostí, vyvolávaných v komponentách .NET	297
Přidání události do řízené komponenty	297
Vyvolání události v řízených komponentách	298
Zachytávání událostí řízených komponent v neřízené aplikaci C++	300
Umísťování ovládacích prvků Windows Forms do neřízených kontejnerů	304
Ovládání způsobu exportu řízené třídy C++ do typové knihovny COM	305
Atribut ClassInterface	305
Atributy ProgID a Guid	309
Ovládání způsobu exportu řízeného rozhraní C++ do typové knihovny COM	309
Souhrn	311
KAPITOLA 9	
Programování ATL COM	313
Co je nového v ATL?	314
Jednoduchý projekt v ATL 7.0	314
Přidání komponenty do projektu	320

Přidání metod	323
Vytvoření atributového projektu	327
Převod na spustitelný soubor	332
Nové třídy ATL	334
Nové řetězcové třídy	334
Třídy pro převody řetězců	335
Ukázkový projekt pomůcek	337
Souhrn	340

KAPITOLA 10

Úvod do ATL Serveru **341**

Architektura	341
Vývoj jednoduché aplikace ATL Serveru	342
Vytvoření projektu	343
Generovaný kód	347
FirstATLServerApplication.h	347
FirstATLServerApplication.srf	349
Sestavení, instalace a spuštění aplikace	350
Úprava kódu	352
Návštěvní kniha coby aplikace ATL Serveru	353
Úprava obsahu SRF souboru	354
Provedení obslužných metod	356
Značka GetControls	356
Značka StoreData	356
Značka SendMail	358
Značka NotValidating	359
Metoda ValidateAndExchange()	359
Sestavení a spuštění projektu	360
Další prostředky ATL Serveru	360
Fond podprocesů	360
Kešování	361
Sledování výkonnosti	361
Souhrn	361

KAPITOLA 11

Webové služby ATL Serveru **363**

Výhody webových služeb	363
Vyhledávání webových služeb	364
Webové služby a ATL Server	364
Vytvoření webové služby	366
Vytvoření projektu	366
Hlavičkový soubor Hello.h	367
Atribut request_handler	367
Atribut soap_handler	367
Atribut soap_method	368
Sestavení projektu	369
Spuštění projektu	369

Jednoduchý zákazník služby	371
Vytvoření klienta	371
Jak vypadá vygenerovaný hlavičkový soubor	371
Postup psaní kódu klienta	372
Co dělá kód klienta	373
Projekt webové služby, nabízející akcie	373
Vytvoření databáze	373
Tabulka Stock	373
Tabulka OrderDetails	374
Tabulka Login	374
Relace v databázi	374
Vytvoření projektu	374
Psaní kódu služby	375
Deklarace metod	375
Implementace metod	376
Definice mapování v databázi	379
Sestavení a otestování webové služby	381
Návrh klienta služby	381
Uživatelské rozhraní klienta	381
Přidání odkazu na knihovnu DLL webové služby	385
Úprava kódu formuláře	385
Spuštění klienta	388
Souhrn	391