

Obsah

O autorech

xxvii

Úvod	1
Význam prostředí .NET a jazyka C#	1
Co je to vlastně .NET?	2
Výhody prostředí .NET	3
Kde všude můžete jazyk C# použít?	4
Co je potřeba k tvorbě a spouštění kódu v jazyce C#	6
Co je obsahem této knihy	6
Část I – Jazyk C#	6
Část II – Programování v prostředí .NET	6
Část III – Přístup k datům	6
Část IV – Programování v Internetu	6
Část V – Komponenty	7
Část VI – Pokročilé programování v prostředí .NET	7
Použité konvence	7
Technická podpora	8
p2p.wrox.com	8
Kapitola 1: Jazyk C# a architektura prostředí .NET	11
Vazba mezi jazykem C# a prostředím .NET	12
Společné prostředí zpracování	12
Výhody spravovaného kódu	12
Nezávislost na platformě	12
Vylepšení výkonu	13
Interoperabilita jazyků	13
Důkladnější pohled na jazyk IL	16
Objektová orientace a podpora rozhraní	16
Objektová orientace a interoperabilita jazyků	16
Odlišné hodnotové a odkazové typy	17
Přísná typizace dat	17
Proč je přísná typizace dat tak důležitá pro interoperabilitu jazyků	18
Automatická správa paměti	20
Zabezpečení	22
Aplikační domény	22
Ošetření chyb výjimkami	24
Práce s atributy	25
Sestavení (assemblies)	25
Soukromá sestavení	26

Sdílená sestavení	26
Reflexe	27
Třídy platformy .NET Framework	27
Jmenné prostory	28
Tvorba aplikací pro platformu .NET v jazyce C#	29
Tvorba aplikací ASP.NET	29
Charakteristické rysy technologie ASP.NET	30
Webové formuláře	30
Webové služby	31
Tvorba formulářů pro systém Windows	31
Ovládací prvky pro systém Windows	32
Služby systému Windows	32
Role jazyka C# v architektuře podnikových aplikací pro .NET	32
Shrnutí	34
Kapitola 2: Základy jazyka C#	37
Ještě než začneme	37
První program v jazyce C#	38
Pohled zblízka	39
Proměnné	41
Inicializace proměnných	42
Platnost proměnné	43
Datové složky a lokální proměnné	44
Konstanty	45
Předdefinované datové typy	46
Hodnotové a odkazové (referenční) typy	46
Typy ve společném systému typů CTS	48
Předdefinované hodnotové typy	48
Celočíselné typy	48
Datové typy s pohyblivou řádovou čárkou	49
Desítkový typ	50
Booleovský typ	50
Znakový typ	50
Předdefinované odkazové typy	51
Typ object	51
Typ string	52
Řízení toku	53
Podmíněné příkazy	53
Příkaz if	54
Příkaz switch	55
Cykly	57
Cyklus for	57
Cyklus while	59
Cyklus do...while	60
Cyklus foreach	60

Příkazy skoku	61
Příkaz goto	61
Příkaz break	61
Příkaz continue	61
Příkaz return	62
Struktura programu	62
Třídy	62
Členy třídy	62
Struktury	64
Metody	65
Deklarace metod	65
Volání metod	66
Jak metodám předávat argumenty	68
Klíčové slovo out	70
Pole	71
Syntaxe polí	71
Práce s poli	72
Vícerozměrná pole v jazyce C#	73
Operátory	75
Zkrácený zápis operátorů	76
Ternární operátor	77
Operátory checked a unchecked	78
Operátor is	78
Operátor sizeof	79
Operátor typeof	79
Priorita operátorů	79
Spolehlivost typů	80
Převody typů	80
Implicitní konverze typů	80
Explicitní konverze typů	81
Zabalení a rozbalení	83
Výčty	84
Jmenné prostory	86
Příkaz using	87
Aliasy jmenových prostorů	88
Metoda Main()	88
Více metod Main()	89
Jak předávat argumenty metodě Main()	90
Více o překladech zdrojových souborů v jazyce C#	90
Konzolové rozhraní I/O	92
Jak používat komentáře	94
Dokumentace ve formátu XML	95
Dokumentace XML ve vývojovém prostředí Visual Studio .NET	96
Identifikátory a klíčová slova	98
Shrnutí	99

Kapitola 3: Objektově orientovaný jazyk C#	101
Třídy a dědění	102
Dědění od jednoho předka	102
Přetížení metod	103
Překrývání a ukrývání metod	103
Jak volat bázevé verze funkcí	105
Abstraktní třídy a funkce	106
Zapečetěné třídy a metody	106
Modifikátory přístupu (viditelnost)	107
Vlastnosti	108
Vlastnosti jen pro čtení a jen pro zápis	109
Modifikátory přístupu	110
Virtuální a abstraktní vlastnosti	110
Vkládání (inlining)	111
Třída Object	111
Metoda ToString()	112
Rozhraní	114
Definice a implementace rozhraní	115
Dědičnost rozhraní	118
Konstrukce a odstranění	120
Konstruktory	120
Statické konstruktory	122
Volání konstruktorů z jiných konstruktorů	124
Konstruktory odvozených tříd	125
Jak do hierarchie přidat konstruktor bez argumentů	127
Rozšíření hierarchie o konstruktory s argumenty	128
Úklid: Destruktory a metoda Dispose()	130
Jak implementovat metodu Dispose() a destruktory	131
Metoda Close() versus metoda Dispose()	133
Práce s rozhraním IDisposable	134
Jak na implementaci destruktory a metody Dispose()	135
Datové složky jen ke čtení	136
Struktury (Structs)	138
Struktury (struct) jsou hodnotovými typy	139
Struktury a dědění	140
Konstruktory struktur	140
Přetěžování operátorů	141
Jak fungují operátory	142
Příklad přetížení operátoru sčítání: Struktura Vector	144
Jak přidat další přetížení	146
Přetěžování relačních operátorů	148
Které operátory lze přetěžovat?	150
Indexery	151
Doplnění struktury Vector o indexery	151
Další příklady indexery	154
Shrnutí	154

Kapitola 4: Pokročilá témata**155****Ošetření chyb a výjimek****156**

Třídy výjimek

156

Bázové třídy výjimek

156

Jak zachycovat výjimky

158

Jak implementovat více klauzulí catch

160

Jak zachytit výjimku z jiného kódu

164

Vlastnosti třídy System.Exception

164

Neošetřené výjimky

165

Vnořené bloky try

165

Uživatelsky definované třídy výjimek

167

Jak zachytit uživatelsky definovanou výjimku

168

Jak vyvolat uživatelsky definované výjimky

170

Jak definovat třídy výjimek

173

Uživatelsky definovaná přetypování**175**

Jak implementovat uživatelsky definovaná přetypování

176

Přetypování tříd

179

Převody mezi bázovými a odvozenými třídami

180

Přetypování se zabalením a rozbalením

181

Vícenásobná přetypování

182

Delegáty**186**

Práce s delegáty v C#

188

Příklad SimpleDelegate

190

Příklad BubbleSorter

192

Vícenásobné delegáty

195

Události**197**

Události z pohledu spotřebitele

197

Příklad užití události: Oznamování na konzolu

200

Direktivy preprocesoru jazyka C#**205**

Direktivy #define a #undef

206

Direktivy #if, #elif, #else a #endif

206

Direktivy #warning a #error

207

Direktivy #region a #endregion

208

Direktiva #line

208

Atributy**208****Pohled do kuchyně správy paměti****212**

Hodnotové datové typy

212

Odkazové datové typy

214

Nebezpečný kód**218**

Ukazatele

218

Syntaxe ukazatelů

220

Přetypování ukazatelů na celočíselné typy

222

Převody mezi ukazatelovými typy

223

Ukazatele void

223

Operátor sizeof

224

Příklad PointerPlayaround

224

Aritmetika ukazatelů

226

Ukazatele na struktury – Operátor pro přístup ke složkám pomocí ukazatelů

227

Ukazatele na datové složky třídy

228

Rozšíření příkladu o další třídy a struktury

230

Jak použít ukazatele pro zlepšení výkonu	232
Tvorbba zásobníkových polí	232
Příklad QuickArray	235
Shrnutí	236
Kapitola 5: Jazyk C# a základní třídy	237
Třída System.Object	238
Rovnost odkazových objektů	239
Metoda ReferenceEquals()	239
Virtuální metoda Equals()	240
Statická metoda Equals()	240
Operátor porovnání (==)	240
Rovnost hodnotových typů	241
Práce s řetězci	241
Třída System.String	242
Tvorbba řetězců	243
Členy třídy StringBuilder	246
Formátovací řetězce	247
Jak se formátují řetězce	248
Příklad FormattableVector	251
Regulární výrazy	253
Úvod do regulárních výrazů	253
Příklad RegularExpressionsPlayaround	254
Zobrazení výsledků	256
Shody, skupiny a zachycení	258
Skupiny objektů	260
Seznamy polí	261
Kolekce	262
Co je to kolekce?	262
Jak strukturu Vector rozšířit o podporu kolekci	264
Slovníky	266
Slovníky ve skutečném životě	267
Slovníky v prostředí .NET	267
Jak vlastně slovník funguje	269
Příklad MortimerPhonesEmployees	271
Vlastní atributy	276
Jak na tvorbu vlastních atributů	276
Uživatelsky definované třídy atributů	277
Příklad WhatsNewAttributes	280
Knihovni sestavení WhatsNewAttributes	280
Jak použít připravené atributy – sestavení VectorClass	282
Reflexe	283
Třída System.Type	283
Vlastnosti třídy Type	284
Metody	285
Příklad TypeView	286
Třída Assembly	288
Jak se dovědět o typech definovaných v sestavení	288
Jak se dovědět o uživatelsky definovaných atributech	289
Dokončení příkladu WhatsNewAttributes	289

Vlákna	293
Aplikace s více vlákný	295
Jak to funguje?	295
Manipulace s vlákný	295
Spuštění vlákna	295
Příklad ThreadPlayaround	298
Priority vláken	301
Synchronizace	302
Co je to synchronizace?	302
Problémy se synchronizací	304
Shrnutí	307
Kapitola 6: Programování v prostředí .NET	309
Visual Studio .NET	309
Tvorba projektu	312
Volba typu projektu	314
Řešení a projekty	318
Jak nastavit spouštěcí projekt	321
Kód aplikace pro systém Windows	321
Jak načíst projekty prostředí Visual Studio 6	321
Jak projekt zkoumat a jak tvořit jeho kód	323
Skládací editor	323
Další okna	326
Jak sestavit projekt	334
Sestavení, překlad a tvorba	334
Ladící a ostré verze	334
Volba konfigurace	336
Úprava konfigurace	336
Ladění	338
Zarážky (breakpoints)	338
Kukátka (watches)	339
Výjimky	339
Další nástroje dodávané s platformou .NET Framework	341
Nástroj WinCV	341
Metodické pokyny pro užívání platformy .NET Framework	342
Konvence pojmenování	343
Velikost písmen	343
Styly pojmenování	344
Názvy jmených prostorů	344
Názvy a klíčová slova	344
Jak používat vlastnosti a metody	346
Jak použít datové složky	347
Shrnutí	347

Kapitola 7: Aplikace pro systém Windows	349
Aplikace pro systém Windows v prostředí .NET	350
Prostředí Windows Forms	352
Windows Forms bez vývojového prostředí Visual Studio .NET	352
Ovládací prvky	353
Události	355
Windows Forms ve vývojovém prostředí Visual Studio .NET	356
Události	359
Jak měnit rozměry oken	361
Nabídky	362
Dynamické nabídky	364
Místní nabídky	366
Dialogy	367
Modální versus nemoďální	368
Výsledky dialogového okna	368
Jak otevřít dialog	369
Společné dialogy	370
Vizuální dědičnost	376
Ovládací prvky pro systém Windows	380
Dynamické ovládací prvky	381
Dynamické metody události	384
Vlastní ovládací prvky	385
Třída UserControl	386
Složkové ovládací prvky	386
Jak na rozšíření ovládacích prvků	390
Jak generovat události	392
Vlastní události	393
Shrnutí	399
Kapitola 8: Co jsou to sestavení	401
Co jsou to sestavení?	401
Odpověď na peklo knihoven DLL	402
Základní rysy sestavení	403
Proč je stále důležitá instalační služba MSI	403
Aplikační domény a sestavení	404
Struktura sestavení	407
Manifesty sestavení	408
Jmenné prostory, sestavení a komponenty	408
Soukromá a sdílená sestavení	409
Jak prohlížet sestavení	409
Symboly používané v programu ILDASM	410
Tvorba sestavení	410
Jak vytvářet moduly a sestavení	410
Jak vytvořit sestavení ve Visual Studiu .NET	412
Podpora více programovacích jazyků	414
Společný systém typů (CTS) a specifikace společného jazyka (CLS)	415
Jazyková nezávislost v akci	416
Připravujeme třídu ve spravovaném jazyku C++	417
Vytváříme třídu v jazyce VB.NET	421
Píšeme třídu v jazyce C#	423

Požadavky specifikace CLS	425
Atribut CLSCompliant	426
Pravidla CLS	426
Jak do sestavení přidat prostředky	427
Tvorba souborů prostředků	428
Program ResGen	428
Třída ResourceWriter	428
Jak soubory prostředků použít	429
Podpora lokalizace a soubory prostředků	432
Jazykové verze	433
Místní nastavení	434
Jmenný prostor System.Globalization	434
Satelitní sestavení	436
Jmenný prostor System.Resources	437
Ukázka lokalizace v podání vývojového prostředí Visual Studio .NET	437
Zadání překladu třetí firmě	442
Jak změnit jazyk v programovém kódu	443
Pracujeme s binárními soubory prostředků	445
Pracujeme se soubory prostředků ve formátu XML	446
Změna prostředků pro dialekt	447
Mezipaměť sestavení	447
Generátor přirozených obrazů	448
Prohlížeč mezipaměti sestavení	448
Nástroj pro úpravy mezipaměti sestavení – gacutil.exe	450
Jak na tvorbu sdílených sestavení	450
Názvy sdílených sestavení	450
Veřejný kryptografický klíč	451
Integrita zajištěná pomocí silných názvů	452
Vytváříme sdílené sestavení	453
Vytváříme silný název	454
Instalace sdíleného sestavení	454
Jak sdílené sestavení použít	455
Zpožděné podepisování sestavení	456
Konfigurace	457
Konfigurační kategorie	457
Správa verzí	458
Číslo verzí	459
Jak se k číslu verze dostat programově	459
Konfigurační soubory aplikace	460
Soubory zásad vydavatele	463
Oprava aplikace	465
Verze platformy .NET Framework	466
Jak konfigurovat adresáře	466
Prvek <codeBase>	467
Prvek <probing>	468
Nasazení	469
Nasazení souborů DLL	469
Jak vytvořit instalační databázi	470
Shrnutí	471

Kapitola 9: Přístup k datům v prostředí .NET	473
Stručně o ADO.NET	474
Jmenné prostory	474
Sdílené třídy	474
Třídy závislé na databázi	475
Pracujeme s připojením k databázi	476
Jak efektivně užívat připojení	477
První možnost – chráněný blok try/catch/finally	477
Druhá možnost – příkaz using	478
Transakce	479
Příkazy	480
Spouštění příkazů	481
Metoda ExecuteNonQuery()	482
Metoda ExecuteReader()	482
Metoda ExecuteScalar()	483
Metoda ExecuteXmlReader() (pouze zprostředkovatel SqlConnection)	483
Jak volat uložené procedury	484
Volání uložené procedury bez návratové hodnoty	485
Volání uložených procedur s výstupními parametry	486
Rychlý přístup k datům: Snímač dat	487
Správa dat a relací: Třída DataSet	490
Datové tabulky	491
Datové sloupce	492
Datové řádky	493
Jak generovat schéma	495
Datové relace	497
Omezující pravidla	499
Nastavení primárního klíče	499
Nastavení cizího klíče	500
Jak nastavit omezení aktualizace a odstranění	501
Schémata XML	502
Jak generovat kód pomocí nástroje XSD	503
Naplnění objektu typu DataSet	508
Naplnění datové sady pomocí adaptéru	508
Jak použít uloženou proceduru v datovém adaptéru	508
Naplnění objektu typu DataSet z dokumentu XML	509
Ukládání změn v datové sadě	510
Aktualizace pomocí datových adaptérů	510
Jak vložit nový řádek	510
Aktualizace existujícího řádku	512
Jak odstranit řádek	512
Tvorba výstupu XML	513
Pracujeme v prostředí ADO.NET	514
Vývoj vícevrstevných aplikací	514
Kopírování a slučování dat	514
Jak generovat klíče v aplikaci SQL Server	516
Konvence pojmenování	518
Databázové tabulky	518
Databázové sloupce	518

	Omezení	519
	Uložené procedury	519
	Výkon	519
	Shrnutí	521
Kapitola 10: Prohlížení dat v prostředí .NET		523
	Ovládací prvek DataGridView	524
	Jak zobrazit data v tabulkovém zobrazení	524
	Zdroje dat	526
	Jak zobrazit data uložená v poli	526
	Třída DataTable	527
	Jak zobrazit data z instance třídy DataView	528
	Jak zobrazit data z objektů typu DataSet	531
	Rozhraní IListSource a IList	524
	Hierarchie třídy DataGridView	524
	Třídy DataGridViewCellStyle a DataGridViewColumnStyle	535
	Vázání dat	538
	Jednoduché vazby	538
	Objekty pro vázání dat	539
	Visual Studio .NET a přístup k datům	544
	Tvorba připojení	544
	Načítání dat	546
	Jak vytvořit datovou sadu	548
	Jak na aktualizaci zdroje dat	549
	Jak vytvořit schéma	551
	Jak přidat nový prvek	553
	Další obvyklé požadavky	557
	Vytvořené tabulky a řádky	560
	Pracujeme s atributem	562
	Odbavovací metody	562
	Dotaz na vybraný řádek	563
	Shrnutí	565
Kapitola 11: Pracujeme s jazykem XML		567
	Standardy XML v Microsoft .NET Framework	568
	Úvod do jmenného prostoru System.Xml	568
	Analyzátor MSXML v .NET Framework	569
	Používáme třídy ze jmenného prostoru System.Xml	572
	Čtení a zápis datových proudů XML	572
	Pracujeme s třídou XmlTextReader	573
	Metody čtení	574
	Načítání dat atributů	577
	Pracujeme s třídou XmlValidatingReader	577
	Vlastnost Schemas	580
	Pracujeme s třídou XmlTextWriter	580
	Pracujeme s objektovým modelem dokumentu	582
	Pracujeme s třídou XmlDocument	584
	Přidávání nových uzlů	585

Jazyky XPath a XSLT v prostředí .NET	588
Třída XPathDocument	588
Třída XPathNavigator	589
Třída XPathNodeIterator	589
Práce s třídami ze jmenného prostoru XPath	590
Jmenný prostor System.Xml.Xsl	592
Transformace dokumentů XML	592
XML a ADO.NET	597
Jak převádět data ADO.NET do XML	597
Převody relačních dat	602
Převod dat XML na ADO.NET	605
Rozdílové dokumenty DiffGram a jak se s nimi pracuje	608
Serializace objektů v XML	611
Serializace bez přístupu ke zdrojovému kódu	619
Shrnutí	621
Kapitola 12: Souborový systém a registr	623
Správa souborového systému	624
Třídy .NET zastupující soubory a složky	624
Třída Path	627
Příklad: prohlížeč souborů	627
Přesouvání, kopírování a odstraňování souborů	633
Příklad: FilePropertiesAndMovement	634
Čtení a úpravy obsahu souborů	638
Proudy	638
Proudy s vyrovnávací pamětí	640
Čtení a zápis obsahu binárních souborů	640
Třída FileStream	640
Příklad: BinaryFileReader	642
Čtení a úpravy textových souborů	645
Třída StreamReader	646
Třída StreamWriter	648
Příklad: ReadWriteText	649
Práce se systémovým registrem	651
Registr	652
Třídy pro práci s registrem	654
Příklad: přízpusobivé okno	656
Shrnutí	663
Kapitola 13: Pracujeme s Active Directory	665
Architektura služby Active Directory	666
Základní rysy	666
Východiska adresářové služby	667
Objekty	667
Schéma	667
Konfigurace	668
Doména adresářové služby	668
Řadič domény	668

Umístění (site)	668
Strom domény	669
Les domén	669
Globální katalog	669
Replikace	670
Charakteristika dat služby Active Directory	671
Schéma	671
Nástroje pro správu služby Active Directory	672
Active Directory Users and Computers	672
Aplikace ADSI Edit	673
Program ADSI Viewer	675
ADSI (Active Directory Service Interfaces)	676
Programujeme službu Active Directory	677
Třídy ve jmenném prostoru System.DirectoryServices	677
Vytvoření vazby	678
Protokol	678
Název serveru	679
Číslo portu	679
Rozlišovací název	679
Uživatelské jméno	681
Ověřování	682
Vytváření vazeb na instance třídy DirectoryEntry	682
Načítání položek adresáře	682
Vlastnosti objektů typu user	682
Kolekce objektů	684
Mezipaměť	686
Jak na tvorbu nových objektů	686
Aktualizace položek adresáře	687
Používáme přirozené objekty ADSI	688
Jak hledat v adresářové službě	689
Hranice hledání	690
Hledání objektů typu uživatel	693
Uživatelské rozhraní	693
Načtení kontextu pojmenování schématu	694
Načtení názvů vlastností třídy objektů Uživatel	695
Hledáme objekty typu user	696
Shrnutí	697
Kapitola 14: Stránky ASP.NET	699
Úvod do technologie ASP.NET	700
Správa stavu na stránkách ASP.NET	701
Webové formuláře ASP.NET	701
Serverové ovládací prvky ASP.NET	706
Souprava ovládacích prvků	709
Příklad užití serverového ovládacího prvku	713
ADO.NET a datová vazba	719
Aktualizace aplikace pro rezervaci události	719
Databáze	719
Připojení k databázi	720

Úprava ovládacího prvku Calendar	723
Jak události uložit do databáze	725
Více o datové vazbě	727
Zobrazení dat pomocí šablon	729
Jak konfigurovat aplikaci	732
Shrnutí	733
<hr/> Kapitola 15: Webové služby	<hr/> 735
SOAP	736
WSDL	737
Webové služby	738
Poskytování webových služeb	739
Typy dostupné pro webové služby	741
Odběr webových služeb	742
Rozšíření příkladu rezervací místnosti pro konání akce	744
Webová služba pro rezervace místností	745
Klient rezervace místností	748
Výměna dat pomocí záhlaví SOAP	750
Shrnutí	755
<hr/> Kapitola 16: Uživatelské a vlastní ovládací prvky	<hr/> 757
Uživatelské ovládací prvky	758
Jednoduchý uživatelský ovládací prvek	758
Vlastní ovládací prvky	764
Konfigurace projektu vlastního ovládacího prvku	765
Základní vlastní ovládací prvky	769
Odvozený ovládací prvek RainbowLabel	771
Uchovávání stavu ve vlastních ovládacích prvcích	772
Tvorba složeného ovládacího prvku	775
Hlasovací ovládací prvek	776
Ovládací prvek Candidate	778
Tvůrce ovládacího prvku StrawPoll	780
Styl hlasovacího ovládacího prvku	781
Hlasovací ovládací prvek	781
Jak definovat metodu události	784
Shrnutí	787
<hr/> Kapitola 17: Interoperabilita s komponentami COM	<hr/> 789
Prohlídka modelu COM	790
Jak model COM funguje	790
Komponenty modelu COM v prostředí .NET	791
Vazby na komponenty modelu COM	791
Obálky komponent	792
Tvorba obálky pomocí nástroje Tiblmp.exe	792
Tvorba obálky v prostředí Visual Studio .NET	793

Práce s komponentou modelu COM vytvořenou v jazyce C++	795
Naplnění objektu typu DataSet obsahem objektu typu Recordset	798
Pozdní vazby na komponenty modelu COM	800
Uvolňování objektů modelu COM	801
Jak používat ovládací prvky ActiveX v prostředí .NET	801
Program Aximp.exe	801
Ovládací prvek ActiveX na formuláři pro systém Windows	802
Komponenty .NET v prostředí COM	804
Obálky komponent používané v prostředí COM	804
Požadavky na komponenty .NET	805
Komponenta Factorial v jazyce C#	805
Program RegAsm.exe	806
Klient v jazyce VBScript	806
Časné vazby na komponenty .NET	807
Nástroj TlbExp.exe	807
Platform Invocation Services	808
Práce s nespravovaným kódem	808
Nevýhody služby Pinvoke	810
Shrnutí	810
Kapitola 18: Služby modelu COM+	811
Služby modelu COM+ z nadhledu	811
Modul snap-in Služba komponent	812
Základní rysy služeb modelu COM+	812
Transakce	814
Jak transakce fungují	814
Aktivace JIT (Just-In-Time activation)	815
Zabezpečení	815
Události modelu COM+	816
Sdružování objektů	816
Řízení front zprávy	817
Jak vyrovnávat zatížení komponent	817
Služby komponent v sestaveních .NET	818
Konfigurace sestavení	819
Jak zavést sestavení .NET do modelu COM+	819
Transakce v sestaveních .NET	820
Jak určit podporu transakcí	820
Tvorba transakcí pomocí třídy ContextUtil	821
Další užitečné metody a vlastnosti třídy ContextUtil	825
Sdílení objektů v sestaveních .NET	826
Atribut ObjectPooling	826
Aktivace JIT v sestaveních .NET	827
Shrnutí	829
Kapitola 19: Grafika v objektovém modelu GDI+	831
Musíme porozumět zásadám kreslení	832
Technologie GDI a GDI+	832
Jmenné prostory modelu GDI+	833
Kontexty zařízení a grafické objekty	833

	Kreslíme tvary	834
	Kreslíme tvary metodou OnPaint()	836
	Práce s neplatnou oblastí	838
	Výpočet souřadnic a oblastí	839
	Struktury Point a PointF	840
	Struktury Size a SizeF	841
	Struktury Rectangle a RectangleF	843
	Třída Region	844
	Poznámka k ladění	844
	Kreslíme na posuvná okna	845
	Souřadnice světové, souřadnice stránky a souřadnice zařízení	851
	Barvy	852
	Barevné složky Red, Green a Blue (RGB)	852
	Pojmenované barvy	853
	Grafické režimy zobrazení a paleta spolehlivých barev	853
	Paleta spolehlivých barev	854
	Pera a štětce	854
	Štětce	855
	Pera	855
	Kreslíme tvary a čáry	856
	Jak zobrazit obrázky	858
	Co se může při manipulaci s obrázkem stát	861
	Kreslíme text	862
	Jednoduchý textový příklad	862
	Písma a typy písem	863
	Příklad: Seznam dostupných písem	865
	Editace textového dokumentu: Příklad CapsEditor	867
	Metoda Invalidate()	871
	Výpočet velikostí položek a celého dokumentu	873
	Metoda OnPaint()	874
	Transformace souřadnic	875
	Odezva na uživatelský vstup	877
	Tisk	880
	Implementace příkazů Tisk a Náhled	881
	Shrnutí	886
	Kapitola 20: Přístup k Internetu	887
	Třída WebClient	888
	Stahování souborů	888
	Příklad jednoduchého webového klienta	888
	Odeslání souborů	889
	Třídy WebRequest a WebResponse	890
	Další funkce tříd WebRequest a WebResponse	891

Zobrazení výsledku jako stránky HTML	893
Hierarchie tříd WebRequest a WebResponse	895
Užitečné třídy	896
Třídy URI	896
Příklad zobrazení stránky	897
Adresy IP a názvy DNS	898
Třídy .NET pro práci s adresami IP	898
Příklad DnsLookup	899
Protokoly na nižší úrovni	901
Třídy pro komunikaci na nižší úrovni	901
Práce s třídami určenými pro práci s protokolem TCP	902
Příklad užití tříd TcpSend a TcpReceive	902
TCP versus UDP	905
Třída UdpClient	905
Třída Socket	906
Shrnutí	907
Kapitola 21: Distribuované aplikace a služby vzdálené komunikace	909
Co je to .NET Remoting?	910
Web Services Anywhere	911
CLR Object Remoting	911
Stručný přehled architektury .NET Remoting	911
Kontexty	914
Aktivace	915
Atributy a vlastnosti	916
Komunikace mezi kontexty	916
Vzdálené objekty, klienti a servery	916
Vzdálené objekty	917
Jednoduchý server	918
Jednoduchý klient	918
Architektura .NET Remoting	920
Komunikační kanály	920
Jak nastavit vlastnosti komunikačního kanálu	922
Vyměnitelnost komunikačních kanálů	923
Formátovače	923
Třídy ChannelServices a RemotingConfiguration	924
Server objektů aktivovaných klienty	925
Aktivace objektu	925
Adresa URL aplikace	926
Aktivace obvyklých objektů	926
Aktivace klientem aktivovaných objektů	927
Objekty proxy	927
Zprávy	928
Příjemci zpráv	929
Zplnomocněný příjemce (envoy sink)	929
Příjemce v kontextu serveru	930
Příjemce v kontextu objektu	930

Předávání objektů vzdáleným metodám	930
Směrové atributy	933
Správa životního cyklu	933
Obnova zapůjčení	934
Konfigurační hodnoty zapůjčení	934
Třídy používané pro správu životního cyklu	935
Příklad získání informací o zapůjčení	935
Změna implicitní konfigurace zapůjčení	936

Další možnosti architektury .NET Remoting **936**

Konfigurační soubory	936
Komunikační kanály předdefinované v souboru machine.config	938
Serverová konfigurace obvyklých objektů	939
Klientská konfigurace obvyklých objektů	939
Serverová konfigurace objektů aktivovaných klientem	940
Klientská konfigurace objektů aktivovaných klientem	941
Jak využít konfigurační soubory v serverovém kódu	941
Jak využít konfigurační soubory v klientském kódu	942
Zpožděné načtení klientských komunikačních kanálů	942
Služby životního cyklu v konfiguračních souborech	943
Konfigurační nástroj .NET Framework	943
Hostitelské aplikace	945
Spouštění vzdálených serverů v infrastruktuře ASP.NET	945
Třídy, rozhraní a nástroj SOAPSUDS	946
Rozhraní	946
Nástroj SOAPSUDS	947
Služby sledování	948
Vzdálená asynchronní komunikace	950
Atribut OneWay	951
Vzdálená komunikace a události	952
Vzdálený objekt	953
Argumenty události	954
Server	954
Příjemce události	955
Klient	956
Spuštění programů	957
Kontexty volání	957

Shrnutí **959**

Kapitola 22: Služby systému Windows **961**

Co je to služba systému Windows?	961
Architektura služeb systému Windows	963
Aplikace služby	963
Správce služeb	963
Program řízení služby	964
Konfigurační program služby	964
Jmenný prostor System.ServiceProcess	965
Jak vytvořit službu systému Windows	965
Knihovna tříd používající sokety	966
Příklad TcpClient	969
Projekt služby systému Windows	971
Třída ServiceBase	973

Vlákna a služby	976
Instalace služby	976
Instalační program	977
Třída Installer	978
Třídy ServiceProcessInstaller a ServiceInstaller	978
Třída ServiceInstallerDialog	981
Nástroj installutil	981
Klient	981
Monitorování a řízení služby	982
Správa počítače prostřednictvím konzoly MMC	982
Nástroj net.exe	983
Nástroj sc.exe	984
Visual Studio .NET Server Explorer	984
Třída ServiceController	985
Monitorování služby	986
Řízení služby	989
Odstraňování problémů	990
Interaktivní služby	991
Protokolování událostí	992
Architektura protokolování událostí	993
Třídy používané k protokolování událostí	995
Rozšíření aplikace o možnost protokolování událostí	995
Trasování	996
Vytvoření posluchače protokolu událostí	996
Sledování výkonu	998
Třídy sledování výkonu	998
Tvůrce čítače výkonu	998
Jak přidat čítač výkonu	999
Aplikace perfmon.exe	1002
Charakteristické rysy služeb systému Windows 2000	1003
Změny v sítových vazbách a v událostech napájení	1003
Zotavení	1004
Aplikace modelu COM+ jako služby	1005
Shrnutí	1005
Kapitola 23: Zabezpečení platformy .NET Framework	1007
Zabezpečení přístupu ke kódu	1008
Kódové skupiny	1009
Program caspol.exe – nástroj pro nastavení zásad řízení přístupu ke kódu	1010
Oprávnění přístupu ke kódu a sady oprávnění	1015
Jak prohlížet oprávnění vybraného sestavení	1017
Úrovně zásad: počítač, uživatel a rozlehlá síť	1019
Podpora zabezpečení v prostředí .NET Framework	1021
Vyžadujeme oprávnění	1022
Žádost o oprávnění	1025
Implicitní oprávnění	1027
Jak zamítnout oprávnění	1028
Jak zajistit oprávnění	1029
Tvorba oprávnění přístupu ke kódu	1030
Deklarativní zabezpečení	1031

Zabezpečení založené na rolích	1032
Principál	1032
Třída WindowsPrincipal	1033
Role	1034
Deklarativní zabezpečení založené na rolích	1034
Správa zásad zabezpečení	1036
Konfigurační soubor zabezpečení	1036
Jednoduchý příklad	1037
Správa kódových skupin a oprávnění	1040
Zapnutí a vypnutí zabezpečení	1040
Obnovení zásad zabezpečení	1041
Tvorba kódové skupiny	1041
Odstranění kódové skupiny	1041
Změna oprávnění kódové skupiny	1042
Jak vytvářet a používat sady oprávnění	1043
Šíření kódu se silným názvem	1045
Šíření kódu pomocí certifikátů	1047
Správa zón	1056
Shrnutí	1059

Dodatek A: Základy objektově orientovaného programování **1061**

Poznámka pro programátory v jazyce Visual Basic 6	1062
Co je to objekt?	1062
Objekty v programování	1063
Členy třídy	1063
Jak definovat třídu	1064
Modifikátory přístupu	1064
Jak objekt vytvořit a používat	1065
Práce se statickými členy	1067
Tvorba statických datových složek	1067
Tvorba statických metod	1068
Práce se statickými datovými složkami	1069
Implementace instančních a statických metod v paměti	1069
Poznámka o odkazových typech	1070
Přetěžování metod	1071
Kdy přetěžovat	1072
Vlastnosti	1073
Zapouzdření dat	1074
Představujeme dědičnost	1075
Dědění v jazyce C#	1076
Přidaná dědičnost	1078
Hierarchie tříd a návrh nové třídy	1081
Třída Object	1083
Dědění od jednoho nebo více předků	1083
Polymorfismus a virtuální členy	1084
Ukrytí metod	1086

Abstraktní funkce a bázové třídy	1087
Definice abstraktní třídy	1088
Zapečetěné třídy a metody	1091
Rozhraní	1091
Konstrukce a rušení	1092
Tvorba konstruktorů	1093
Jak konstruktoru předat argumenty	1094
Další možnosti využití konstruktorů	1095
Shrnutí	1096
Dodatek B: Možnosti překladače jazyka C#	1097
Pracujeme s překladačem jazyka C#	1097
Vstupní a výstupní soubory	1099
Překlad různých typů projektů	1099
Soubory odpovědí	1100
Možnosti překladače	1100
Rejstřík	1105
