

O autorovi	13
Úvod	16
Co vše zahrnuje iniciativa Microsoft .NET	18
Operační systém jako základní prvek: Windows	19
Užitečné produkty: servery .NET Enterprise	19
Webové služby Microsoft podporující XML:	
.NET My Services	20
Vývojová platforma: .NET Framework	21
Vývojové prostředí: Visual Studio .NET	24
Cíl této publikace	25
Systémové požadavky	25
V této knize nejsou žádné chyby	26
Podpora	26
Poděkování	26
1. Architektura platformy .NET Framework	29
1.1 Překlad zdrojového kódu do řízených modulů	30
1.2 Slučování řízených modulů do assembly	33
1.3 Zavádění společného běhového prostředí (CLR)	34
1.4 Provádění assembly	36
1.5 IL a verifikace	42
1.6 Knihovna tříd .NET Framework (FCL)	44
1.7 Společný typový systém	46
1.8 Společná jazyková specifikace: CLS	48
1.9 Interoperabilita a neřízený kód	52
2. Překlad, tvorba balíčků, distribuce a správa aplikací a typů	57
2.1 Cíle nasazení platformy .NET Framework	58
2.2 Zabudování typů do modulu	59
2.3 Složení assembly z modulů	66
Přidávání assembly do projektu v prostředí Visual Studio .NET	72
Použití nástroje Assembly Linker	73
Začlenění souborů se zdroji do assembly	74
2.4 Informace o verzi assembly	75
Čísla verzí	78
2.5 Národní prostředí	79
2.6 Jednoduchá distribuce aplikací (privátně nasazovaná assembly)	81
2.7 Jednoduchá správa (konfigurace)	82



3. Sdílená assembly	87
3.1 Dva druhy assembly, dva způsoby nasazení	88
3.2 Přiřazení silného názvu assembly	89
3.3 Globální úložiště assembly	94
Vnitřní struktura GAC	98
3.4 Vytvoření assembly, které odkazuje na silně pojmenované assembly	100
3.5 Silně pojmenovaná assembly zabraňují neoprávněné manipulaci	103
3.6 Odložený podpis	103
3.7 Privátní nasazení silně pojmenovaných assembly ..	107
3.8 Paralelní spuštění	108
3.9 Odkazy na typy v běhovém prostředí	109
3.10 Pokročilá správa (konfigurace)	112
Konfigurace vydavatele	115
3.11 Obnova poškozené aplikace	117









4. Úvod do problematiky typů	121
4.1 Všechny typy jsou odvozeny od System.Object	122
4.2 Přetypování	124
Přetypování v C# pomocí operátorů is a as	126
4.3 Jmenné prostory a assembly	127



5. Primitivní, odkazové a hodnotové typy	133
5.1 Primitivní typy programovacího jazyka	134
Operátory Checked a Unchecked	137
5.2 Odkazové a hodnotové typy	139
5.3 Konverze hodnotových typů	144



6. Časté operace s objekty	157
6.1 Rovnost a shodnost objektů	158
Implementace metody Equals pro odkazové typy, jejichž základní třídy nepotlačují metodu Equals typu Object	159
Implementace metody Equals odkazového typu, přičemž jedna z jeho základních tříd potlačuje metodu Equals typu Object	160
Implementace metody Equals pro hodnotové typy	162
Shrnutí implementace metody Equals a operátorů = /!=	164
Shodnost	165
6.2 Hašovací kód objektu	166
6.3 Klonování objektů	168

	7. Členy typů a jejich specifikátory přístupu	171
	7.1 Členy typů	172
	7.2 Specifikátory přístupu a předdefinované atributy	175
	Předdefinované atributy typů	176
	Předdefinované atributy datových položek	176
	Předdefinované atributy metod	177
	8. Konstanty a datové položky	179
	8.1 Konstanty	180
	8.2 Datové položky	181
	9. Metody	185
	9.1 Konstruktory instancí	186
	9.2 Konstruktory typů	191
	9.3 Metody přetížení operátorů	194
	Operátory a spolupráce programovacích jazyků	196
	9.4 Metody operátorů konverze	199
	9.5 Předávání parametrů metodám pomocí odkazu	202
	9.6 Předávání proměnného počtu parametrů metodám	208
	9.7 Volání virtuálních metod	210
	9.8 Správa verzí virtuálních metod	210
	10. Vlastnosti	217
	10.1 Vlastnosti bez parametrů	218
	10.2 Vlastnosti s parametry	222
	11. Události	229
	11.1 Návrh typu vystavujícího událost	231
	11.2 Návrh typu, který přijímá událost	235
	11.3 Explicitní řízení registrace událostí	237
	11.4 Návrh typu definujícího více událostí	239
	11.5 Návrh typu EventHandlerSet	243
	12. Práce s textem	247
	12.1 Znaky	248
	12.2 Typ System.String	251
	Vytváření řetězců	251
	Řetězce jsou neměnné	253
	Porovnávání řetězců	253
	Zadržování řetězců	258
	Slučování řetězců	262
	Prohlížení znaků řetězce	263
	Další operace s řetězci	265



12.3 Efektivní dynamické vytváření řetězců	266
Vytváření objektu StringBuilder	267
Členské prvky objektu StringBuilder	267
12.4 Vytváření řetězcové podoby objektu	270
Specifické formáty a národní prostředí	270
Formátování více objektů do jednoho řetězce	274
Uživatelský způsob formátování	275
12.5 Rozbor řetězce za účelem získání objektu	278
12.6 Kódování: konverze mezi znaky a bajty	282
Kódovací/dekódovací proudy znaků a bajtů	289
Kódování a dekódování řetězců Base-64	290
13. Výčty a bitové příznaky	293
13.1 Výčtové typy	294
13.2 Bitové příznaky	298
14. Pole	303
14.1 Všechna pole jsou implicitně odvozena od System.Array	306
14.2 Přetypování polí	308
14.3 Předávání a vracení polí	310
14.4 Vytváření polí s nenulovou dolní mezí	311
14.5 Rychlý přístup k polím	312
14.6 Změna rozměrů pole	316
15. Rozhraní	319
15.1 Rozhraní a dědičnost	320
15.2 Návrh aplikace podporující komponenty typu Plug-In	325
15.3 Změna položek zapouzdřených typů hodnot pomocí rozhraní	326
15.4 Implementace více rozhraní se stejnou metodou	329
15.5 Implementace explicitních členů rozhraní	330
16. Uživatelské atributy	337
16.1 Použití uživatelských atributů	338
16.2 Definice vlastního atributu	341
16.3 Konstruktor atributu a datové typy položek a vlastností	344
16.4 Detekce využití uživatelského atributu	345



16.5	Vzájemné porovnání dvou instancí atributů	350
16.6	Pseudouzivatelské atributy	352
17.	Delegáti	355
17.1	První seznámení s delegáty	356
17.2	Využití delegátů ke zpětnému volání statických metod	358
17.3	Využívání delegátů ke zpětnému volání instančních metod	360
17.4	Delegáti zbavení tajemství	360
17.5	Něco z historie delegátů: System.Delegate a System.MulticastDelegate	364
17.6	Testování rovnosti delegátů	366
17.7	Řetězce delegátů	366
17.8	Podpora řetězců delegátů v jazyku C#	371
17.9	Lepší kontrola aktivace řetězce delegátů	372
17.10	Delegáti a mechanismus reflexe	374



18.	Výjimky	379
18.1	Vývoj přístupů k obsluze výjimek	380
18.2	Mechanismus obsluhy výjimek	382
	Blok try	383
	Blok catch	383
	Blok finally	385
18.3	Co je to vlastně výjimka?	386
18.4	Třída System.Exception	390
18.5	Třídy výjimek FCL	391
18.6	Definování vlastní třídy výjimek	394
18.7	Jak správně používat výjimky	398
	Příliš mnoho bloků finally je na škodu	398
	Nesnažte se zachycovat vše	399
	Postupné zotavení aplikace po vyvolání výjimky	401
	Návrat z částečně nedokončených operací při volání neopravitelné výjimky	402
	Ukrytí implementačních detailů	403
18.8	Nedostatky FCL	405
18.9	Otázky výkonu	407
18.10	Zachycovací filtry	409
18.11	Neošetřené výjimky	412



Dohled nad tím, co dělá CLR při vyvolání neošetřené výjimky	417
Neošetřené výjimky a formuláře Windows	418
Neošetřené výjimky a webové formuláře v prostředí ASP.NET	419
Neošetřené výjimky a webové služby XML v prostředí ASP.NET	420
18.12 Obsah zásobníku v případě výjimek	420
Vzdálený přístup k obsahu zásobníku	422
18.13 Ladění výjimek	423
Informování prostředí Visual Studio o tom, jaký kód je třeba ladit	426
19. Automatická správa paměti	429
19.1 Základy práce s platformou automatické správy paměti	430
19.2 Algoritmus automatické správy paměti	433
19.3 Finalizace	436
Co způsobuje spuštění metody Finalize	442
Součásti finalizace	443
19.4 Způsob rušení: úklid prostředku	445
Typ implementující způsob rušení a jeho použití	451
Příkaz using jazyka C#	454
Zajímavé zákonitosti	456
19.5 Slabé odkazy	457
Struktura objektu WeakReference	459
19.6 Obnova	460
Tvorba souboru objektů pomocí obnovy	461
19.7 Generace	464
19.8 Programová kontrola automatické správy paměti	468
19.9 Další otázky spojené se správou paměti	470
Alokace paměti bez synchronizace	471
Přizpůsobitelná paralelní uvolňování	472
Souběžné uvolňování	472
Velké objekty	473
19.10 Monitorování automatické správy paměti	474



20. Hostování CLR, AppDomain, mechanismus reflexe	475
20.1 Metadata: základ .NET Framework	476
20.2 Hostování CLR	477
20.3 AppDomain	478
Přístup k objektům přes hranice AppDomain	481
Události AppDomain	482

Jak aplikace hostí CLR a řídí AppDomain	482
Konzolové a formulářové aplikace Windows	483
Webové formuláře ASP.NET a aplikace webových služeb XML	483
Microsoft Internet Explorer	484
Yukon	484
20.4 Podstata mechanismu reflexe	484
20.5 Reflexe u typů assembly	486
20.6 Mechanismus reflexe u assembly konkrétní AppDomain	488
20.7 Mechanismus reflexe u členských položek typů: vazba	489
20.8 Explicitní zavádění assembly	491
Zavádění assembly jako „datových souborů“	492
Vytváření hierarchie typů odvozených od Exception .	494
20.9 Explicitní uvolňování assembly: uvolňování AppDomain	497
20.10 Získání odkazu na objekt System.Type	498
20.11 Reflexe u členských položek typů	502
Vytvoření instance typu	504
Volání metody typu	506
Jedna vazba, více aktivací	510
20.12 Reflexe u rozhraní typu Type	515
20.13 Efektivita mechanismu reflexe	517
Přílohy	519
A. Význam identifikátorů	520
B. Anglicko-český slovníček	535
C. Česko-anglický slovníček	540
Rejstřík	545

